

20070468

# Vt 19 Seinäjoen itäinen ohikulkutie välillä Rengonkylä – Nurmo

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma



# **Valtatie 19 Seinäjoen itäinen ohikulkutie välillä Rengonkylä – Nurmo**

**Ympäristövaikutusten arviointiohjelma**



*Kannen kuva: Ramboll Finland Oy*

ISBN 978-951-803-906-1

TIEH 1000150-07

Verkkojulkaisu pdf ([www.tiehallinto.fi/julkaisut](http://www.tiehallinto.fi/julkaisut))

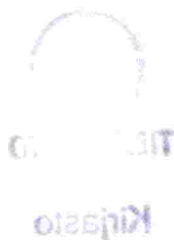
ISSN 978-951-803-907-8

TIEH 1000150-v-07

Pohjakartat

© Genimap Oy lupa L4377

© Maanmittauslaitos, lupa nro 20/MYY/07



TIEHALLINTO  
Vaasan tiepiiri  
Korsholmanpuistikko 44  
65100 VAASA  
Puhelinvaihte 0204 22 11



**Asiasanat:** Vaasan tiepiiri ; valtatiet ; runkotiet ; ympäristövaikutusten arviointi ; aluerakenne ; maankäyttö ; maisema ; melu ; päästöt ; liikenne ; viestintä

**Aiheluokka:** 05

## TIIVISTELMÄ

Vaasan tiepiiri on käynnistänyt yleissuunnittelun valtatie 19 parantamiseksi välillä Rengonkylä – Nurmo. Valtatie 19 on ehdolla valtakunnalliseen runkotieverkkoon ja siksi se pyritään toteuttamaan vaiheittain nelikaistaisena. Hanke edellyttää ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA-menettelyn) järjestämistä. YVA-menettelyssä arvioidaan eri vaihtoehtojen vaikutuksia aluerakenteeseen ja maankäyttöön, luonnonoloihin, maisemaan ja kulttuuriperintöön, liikenteeseen sekä yhteiskuntatalouteen. Suunnittelualueen kolme kuntaa (Ilmajoki, Seinäjoki ja Nurmo) laativat tiealuetta koskevat osayleiskaavat samanaikaisesti tien yleissuunnittelun kanssa. YVA-menettelyn jälkeen Tiehallinto tekee päätöksen jatkosuunnitteluun valittavasta vaihtoehdosta, joka viimeistellään yleissuunnitelmaksi.

### YVA-menettely

YVA-menettely jakautuu kahteen vaiheeseen: arviointiohjelma- ja arviointiselostusvaiheeseen. Tämä **ympäristövaikutusten arviointiohjelma** on hankkeesta vastaavan Vaasan tiepiirin suunnitelma siitä, mitä ympäristövaikutuksia arvioidaan ja miten arvioinnit tehdään. YVA-menettelyn seuraavassa vaiheessa selvitetään vaihtoehtojen vaikutukset ja laaditaan **ympäristövaikutusten arviointiselostus**, jossa esitetään arvioinnin tulokset.

YVA-menettelyssä ei tehdä päätöksiä, vaan sen tarkoituksena on kerätä tietoa varsinaista päätöksentekoa varten eli maantielain mukaista yleissuunnitelmaa sekä yleis- ja asemakaavoja varten. Yleissuunnitelma laaditaan YVA-menettelyn jälkeen vuoden 2008 aikana. Yleissuunnitelman hyväksyminen edellyttää kuntien yleiskaavojen vahvistamista.

### Tarkasteltavat vaihtoehdot ja vaikutukset

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetään tutkittavaksi kaksi eri päävaihtoehtoa:

- VE 0, ei parannustoimenpiteitä nykyiselle tielinjalle
- VE 1, Routakallion läntinen vaihtoehto
- VE 2, Routakallion itäinen vaihtoehto

Päävaihtoehtojen 1 ja 2 lisäksi suunnittelualueen eteläosan linjauksesta on muodostettu ala-

vaihtoehdot A ja B, jotka poikkeavat toisistaan Seinäjoen ylityskohdassa, eritasoliittymissä ja nykyiseen valtatiehen liittymisessä.

YVA-menettelyssä ei tutkita vaihtoehtoa 0+, eli nykyisen tien parantamista. Valtatietä ei voida sijoittaa runkotietasoisena kulkemaan Seinäjoen kaupunkialueen läpi.

YVA-menettelyssä on vertailuvaihtoehtona VE 0, eli hankkeen toteuttamatta jättäminen. Vertailuvaihtoehto sisältää nykytilanteen sekä rakenteilla olevat ja lähiaikoina toteutettavat mahdolliset parantamistoimenpiteet.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan seuraavia vaikutuskokonaisuuksia:

- Vaikutukset aluerakenteeseen ja maankäyttöön
- Vaikutukset liikenteeseen
- Melu ja päästöt
- Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen
- Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön
- Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön
- Yhteiskuntataloudelliset vaikutukset

### Osallistuminen ja tiedottaminen

Alueen asukkailla ja muilla intressiryhmillä on mahdollisuus osallistua suunnitteluun ja arviointiin. YVA-menettelyn aikana järjestetään kolme yleisötilaisuutta. Ensimmäinen yleisötilaisuus järjestetään tästä arviointiohjelmasta kesäkuussa 2007 Seinäjoella ja toinen arviointiselostuksen luonnoksesta loka-marraskuun vaihteessa. Kolmas yleisötilaisuus pidetään, kun arviointiselostus on valmis, eli alustavan aikataulun mukaan tamikuussa 2008.

Yleisötilaisuuksien lisäksi järjestettiin asukkaille, yhdistyksille ja viranomaistahoille tarkoitettu työpajatilaisuus. Työpaja pidettiin 20.3.2007 Seinäjoen kaupungintalolla. Lisäksi hankkeesta järjestettiin Kertunlaakson asukkaille erillinen tiedotustilaisuus 12.4.2007.

Hankkeelle on avattu omat internet-sivut (<http://www.tiehallinto.fi>), joilla kerrotaan YVA-menettelyn etenemisestä. YVA-menettelyn edistymisestä laaditaan myös lehdistölle tiedotteita.



**Hankkeesta vastaa****TIEHALLINTO / Vaasan tiepiiri**

Korsholmanpuistikko 44, 65100 VAASA

Projektipäällikkö Jari Mansikka-aho

*jari.mansikka-aho@tiehallinto.fi*, puh. 0204 22 11

**Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteysviranomainen  
on Länsi-Suomen ympäristökeskus**

Koulukatu 19, PL 262, 65101 VAASA

Kehityspäällikkö Riitta Kankaanpää-Waltermann,

*riitta.kankaanpaa-waltermann@ymparisto.fi*, puh. 0204 90 5206

**Arviointiohjelma on nähtävillä kesä-heinäkuussa seuraavissa paikoissa:**

- Länsi-Suomen ympäristökeskus (Koulukatu 19, Vaasa)
- Seinäjoen kaupungintalo (Kirkkokatu 6, Seinäjoki)
- Peräseinäjoen palvelukeskus (Keikulinkuja 1, Peräseinäjoki)
- Ilmajoen kunnantalo (Ilkantie 18, Ilmajoki)
- Nurmon kunnanvirasto (Keskustie 7, Nurmo)

**Muistutukset ja huomautukset tästä arviointiohjelmasta osoitetaan kirjallisesti yhteysviranomaiselle nähtävillä-oloaikana.**

Arviointiohjelma on myös hankkeesta vastaavan internet-sivuilla osoitteessa [www.tiehallinto.fi](http://www.tiehallinto.fi) sekä Länsi-Suomen ympäristökeskuksen internet-sivuilla osoitteessa <http://www.ymparisto.fi/>

**Lisätietoja antaa myös:****Ramboll Finland Oy**

Jari Mannila

*jari.mannila@ramboll.fi*, puh. 020 755 6459

Matti Jäntti

*matti.jantti@ramboll*, puh. 020 755 7073

TIIVISTELMÄ.....	3
ESIPUHE.....	7
1 HANKKEEN ESITTELY .....	8
1.1 Hankkeen yleiskuvaus .....	8
1.2 Nykyisen tien ongelmat .....	8
1.3 Hankkeen tavoitteet. ....	9
1.4 Hankkeen taustaa ja sen liittyminen muihin suunnitelmiin. ....	10
2 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY JA OSALLISTUMINEN .....	11
2.1 Tien yleissuunnittelun ja YVA-menettelyn liittyminen toisiinsa. ....	11
2.2 Ympäristövaikutusten arvioinnin lähtökohdat. ....	12
2.3 Arviointimenettelyn osapuolet . ....	12
2.4 YVA-menettelyn eteneminen ja sen aikataulu. ....	13
2.5 Osallistuminen .....	14
3 SUUNNITTELUALUEEN NYKYTILANNE.....	16
3.1 Luonnonolot. ....	16
3.2 Maisema- ja kulttuuriperintö. ....	18
3.3 Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö. ....	21
3.4 Liikenne.....	24
4 HANKKEEN TOTEUTTAMISVAIHTOEHDOT .....	28
4.1 Vaihtoehtojen muodostaminen. ....	28
4.2 Aikaisemmin tutkitut vaihtoehdot.....	28
4.3 Arvioitavat vaihtoehdot. ....	28
4.4 Valtatien standardi.....	30
5 ARVIOINNIN RAJAUS .....	30
5.1 Arvioitavat vaikutukset. ....	30
6 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI JA MENETELMÄT .....	31
6.1 Vaikutukset aluerakenteeseen ja maankäyttöön . ....	31
6.2 Liikenteelliset vaikutukset.....	31
6.3 Tieliikenteen melu ja päästöt.....	32
6.4 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen .....	32
6.5 Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön.....	33
6.6 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön . ....	34
6.7 Yhteiskuntataloudelliset vaikutukset. ....	36
6.8 Yhteisvaikutukset. ....	36
6.9 Haittojen lieventäminen.....	36
7 VAIHTOEHTOJEN VERTAILU .....	37
8 EPÄVARMUUSTEKIJÄT .....	37
9 SEURANNAN TARPEELLISUUS.....	38

10	JATKOSUUNNITTELU, LUVAT JA PÄÄTÖKSET .....	38
10.1	Jatkosuunnittelun aikataulu.....	38
10.2	Toteutusaikataulu.....	38
10.3	Tarvittavat luvat ja päätökset.....	38
	LÄHDELUETTELO .....	39



## ESIPUHE

Vaasan tiepiiri suunnittelee valtatie 19 parantamista välillä Rengonkylä – Nurmo. Hankkeesta käytetään myös nimeä Seinäjoen itäinen ohikulkutie. Parantamisen tarve perustuu tien nykyisiin ongelmiin, jotka johtuvat siitä, että valtatie kulkee noin 5 kilometrin matkalla Seinäjoen keskeisen kaupunkialueen läpi Vapaudentien kautta.

Valtatie 19 on ehdolla valtakunnalliseen runkotieverkkoon, jolle on asetettu korkeat laatuvaatimukset. Runkotieverkko on eri liikennemuotojen muodostaman liikennejärjestelmän keskeinen tekijä. Valtatiellä 19 on erittäin tärkeä merkitys koko Länsi-Suomen elinkeinoelämän kehittämisen kannalta, koska tie toimii tärkeimpänä maaliikenteen välittäjänä Pohjanmaalta Tampereen ja Helsingin seuduille. Hanke parantaa liikenteen toimintaedellytysten lisäksi koko Pohjanmaan elinkeinoelämän, maatalouden ja energian tuotannon toimivuutta sekä elinympäristön viihtyisyyttä.

Nykyisellään valtatie 19 suunnitteluosuus Rengonkylä – Nurmo ei täytä runkotielle asetettuja vaatimuksia, eikä tien parantaminen nykyiselle paikalleen riittävän korkealuokkaisena ole mahdollista. Tästä syystä valtatielle 19 suunnitellaan ohikulkutielinjaus, joka kulkee Seinäjoen itäpuolitse. Varaus itäiselle ohikulkutielle on esitetty vahvistetussa Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa ja Nurmon keskusta-alueiden vahvistetussa osayleiskaavassa.

Valtatien 19 parantamiseksi hankkeessa toteutetaan aluksi ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA-menettely). Sen jälkeen hankkeesta laaditaan yleissuunnitelma. YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeen vaihtoehtojen ympäristövaikutukset. Arviointimenettely perustuu ympäristövaikutusten arvioinnista annettuun lakiin (468/1994, muutettu 267/1999 ja 458/2006). YVA-laki edellyttää arviointimenettelyä yli 10 kilometrin pituisten nelikaistaisten pääteiden suunnittelussa. Valtatie 19 välillä Rengonkylä – Nurmo on pituudeltaan noin 17 kilometriä. Hankkeen tilantarpeen määrittelyssä varaudutaan

nelikaistaiseen poikkileikkaukseen, joten hanke edellyttää ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Tässä ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetään, mitä vaikutuksia YVA-menettelyssä tullaan arvioimaan ja miten arviointi toteutetaan.

YVA-menettelyssä on ohikulkutielle tarkasteltavana kaksi linjausvaihtoehtoa alavaihtoehtoineen. Vertailuvaihtoehtona on ns. 0-vaihtoehto, jolla tarkoitetaan hankkeen toteuttamatta jättämistä, eli liikenteen jatkumista nykyisellä tiestöllä.

Hankkeesta vastaa Vaasan tiepiiri. Yhteysviranomaisena toimii Länsi-Suomen ympäristökeskus. Ympäristövaikutusten arvioinnissa ja toteuttamisvaihtoehtojen teknisessä suunnittelussa konsulttina toimii Ramboll Finland Oy, jossa projektipäällikkönä toimii Matti Jäntti ja ympäristövaikutusten arvioinnista vastaa Jari Mannila. Ympäristövaikutusten arviointia ja hankkeen suunnittelua ohjaa hankeryhmä, jossa ovat edustettuina Vaasan tiepiiri, Ilmajoen ja Nurmon kunnat, Seinäjoen kaupunki, Etelä-Pohjanmaan liitto, Länsi-Suomen ympäristökeskus sekä konsultin edustajat. Tarvittaessa myös muita viranomaisia voidaan kutsua hankeryhmään.

Hankeryhmän työskentelyyn ovat osallistuneet:

Jari Mansikka-aho	Vaasan tiepiiri
Kari Havunen	Seinäjoen kaupunki
Markku Kujanpää	Seinäjoen kaupunki
Hilkka Jaakola	Seinäjoen kaupunki
Martti Norja	Seinäjoen kaupunki
Arto Kruuti	Nurmon kunta
Kaisa Sippola	Ilmajoen kunta
Riitta Kankaanpää-Walterman	Länsi-Suomen ympäristökeskus
Pirkko-Liisa Patama	Länsi-Suomen ympäristökeskus
Jorma Ollila	Etelä-Pohjanmaan liitto
Jari Mannila	Ramboll Finland Oy
Matti Jäntti	Ramboll Finland Oy
Sanna Kaikkonen	Ramboll Finland Oy



## 1 HANKKEEN ESITTELY

### 1.1 Hankkeen yleiskuvaus

Hankkeena on valtatie 19 rakentaminen välillä Rengonkylä – Nurmo, jota tässä raportissa kutsutaan myös nimellä Seinäjoen itäinen ohikulkutie. Tarkoitus on laatia yleissuunnitelma noin 17 kilometrin osuudesta valtatietä, joka toteutetaan vaiheittain 2+2 -kaistaisena. Tätä varten hankkeesta tehdään ensin ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA-menettely). Menettelyn jälkeen valitaan vaihtoehto, jonka pohjalta laaditaan maantielain mukainen yleissuunnitelma.

Valtatie 19 on ehdolla runkotieverkkoon. Se on osa Suomen talouselämän ja teollisuuden kannalta merkittävää yhteyttä Helsingistä Tampereen kautta Vaasaan, Seinäjoelle ja Kokkolaan.

### Runkotieverkko

ehdotus 29.9.2006

#### Runkotiet (3140 km)

- Moottoritie tai vastaava 2+2 tie (nykyinen tai rakenteilla)
- TTS-kauden moottoritiehanke
- Muu runkoverkko, valtaosalla kaistatarpeita (2+2, 2+1 tai toistuvia ohituspaikkoja) vuoteen 2030 mennessä
- 3 Tienumero

#### Muut päätiet (10120 km)

- Valtatie
- Kantatie

Pääteliä kulkee lähes 2/3 maantieliikenteestä, raskaista autoista 3/4

#### Runkotieiden osuus:

	Pituudesta	Liikenteestä
Maanteiden	4 %	33 %
Päätieiden	24 %	52 %

[www.tiehallinto.fi](http://www.tiehallinto.fi)



Kuva 1. Ehdotettu valtakunnallinen runkotieverkko

Tie on tärkeä Etelä-Pohjanmaan elinkeinoelämälle ja matkailulle. Valtatie 19 välittää suuren osan maakunnan elinkeinoelämän tarvitsemista kuljetuksista. Siksi tieosuuden parantaminen on katsottu maakunnan kannalta tärkeäksi hankkeeksi. Etelä-Pohjanmaan vahvistetussa maakuntakaavassa tielle on esitetty varaus, joka kiertää Seinäjoen kaupungin sen itäpuolelta.

### 1.2 Nykyisen tien ongelmat

Nykyinen valtatie 19 välillä Rengonkylä – Nurmo kulkee Seinäjoen kaupunkiseudun halki. Valtatie sijoittuu Seinäjoen kaupungin keskusta-alueella Vapaudentielle, joka on keskustan halki kulkeva pääkatu. Liikenne ruuhkautuu helposti, mikä vaikeuttaa liikenteen sujumista ja heikentää liikenneturvallisuutta sekä asumisviihtyisyyttä. Alhainen nopeustaso hidastaa elinkeinoelämän kuljetuksia. Vaarallisten aineiden kuljetukset kaupungin läpi aiheuttavat riskejä asukkaille. Valtatieliikenne hakeutuu myös muulle katuverkolle, mistä aiheutuu ongelmia liikenneturvallisuudelle ja ympäristölle. Raskas liikenne katuverkossa vaikeuttaa alueen nykyistä maankäyttöä ja sen kehittämistä.

Valtatie 19 Seinäjoen seudulla on eräs maamme harvoista valtateistä, jonka liikenne kulkee katuverkon kautta.



Kuva 2. Seinäjoen ohikulkutie sijoittuu keskusta-alueen itäpuolelle. Kuvassa nykyinen valtatie 19 mustalla, suunniteilla olevan tien maastokäytävä harmaalla.



### 1.3 Hankkeen tavoitteet

Seinäjoen itäisen ohikulkutien (valtatie 19) rakentamisen päätavoitteet perustuvat valtioneuvoston määrittämiin valtakunnallisiin alueiden käyttötavoitteisiin, joita tässä hankkeessa ovat seuraavat:

- Maakunnallisen kehittämisvyöhykkeen toimintaedellytysten tukeminen
- Alerakenteen tasapainoisen kehittämisen tukeminen sekä elinkeinotoiminnan kilpailukyvyn ja kansainvälisen aseman vahvistaminen
- Joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun edellytysten parantaminen
- Ihmisten terveydelle aiheutuvien haittojen poistaminen ja ennalta ehkäiseminen
- Arvokkaiden luonnonalueiden ja niiden monimuotoisuuden säilyttäminen sekä ekologisten yhteyksien säilyttäminen suojelualueiden välillä

- Kansallisen kulttuuriympäristön ja rakennusperinnön sekä niiden luonteen säilyminen

Valtakunnallisten alueiden käyttötavoitteiden pohjalta Seinäjoen itäisen ohikulkutien hanke-ryhmä on määritellyt tavoitteita sekä valtakunnalliselle, maakunnalliselle että paikalliselle tasolle. Nämä tavoitteet on priorisoitu hankeryhmässä siten, että osan tavoitteista on katsottu olevan ensisijaisia ja osan täydentäviä tavoitteita. Ensisijaiset tavoitteet on johdettu valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista sekä paikallisten ongelmien vähentämistarpeista. Priorisointi toimii arviointityössä vaihtoehtojen vertailun apuvälineenä, kun vertaillaan, miten eri vaihtoehdot täyttävät niille asetettuja tavoitteita. Seuraavassa taulukossa on esitetty hankkeen keskeiset priorisoidut tavoitteet.

Tavoitetaso	Tavoite	Priorisointi
<b>Valtakunnalliset</b>	Valtatie 19 täyttää runkotieverkolle asetetut laatutavoitteet niin, että liikenteen sujuvuus ja turvallisuus paranevat merkittävästi.	<b>Ensisijainen</b>
	Vähennetään liikennekuolemia ja henkilövahinkoihin johtavia onnettomuuksia merkittävästi.	<b>Ensisijainen</b>
	Hanke on yhteiskuntataloudellisesti kannattava.	<b>Ensisijainen</b>
	Valtakunnallisesti merkittävät luonnonsuojelualueet ja Natura 2000 –verkostoon kuuluvat alueet suojellaan.	Täydentävä
	Valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt ja maisema-alueet suojellaan	Täydentävä
<b>Seudulliset</b>	Seinäjoen itäinen ohikulkutie luo turvallisen ja sujuvan seudullisen liikenneyhteyden Etelä-Pohjanmaalta Tampereelle ja sieltä edelleen Helsinkiin sekä Kokkolaan ja sieltä edelleen Ouluun.	<b>Ensisijainen</b>
	Parannetaan mahdollisuuksia maakunnan kasvukeskuksen kehittämisessä.	<b>Ensisijainen</b>
	Tuetaan kaupunkiseudun kaavoittamista ja vahvistetaan sen aluerakennetta.	<b>Ensisijainen</b>
	Turvataan ekologisten käytävien säilyminen	Täydentävä
	Turvataan eteläpohjalaisen kulttuurimaiseman säilyminen	Täydentävä
<b>Paikalliset</b>	Parannetaan liikenneturvallisuutta ja asumisviihtyvyyttä - pitkänmatkan liikenne ja vaaralliset kuljetukset siirtyvät keskusta-alueelta uudelle väylälle.	<b>Ensisijainen</b>
	Vähennetään nykyisen tien varressa asukkaille aiheutuvia haittoja, kuten melua, päästöjä ja estevaikutusta.	<b>Ensisijainen</b>
	Minimoidaan uuden tiekäytävän asukkaille aiheutuvat haitat, kuten melu, päästöt ja estevaikutukset.	<b>Ensisijainen</b>
	Paikallisesti arvokkaat luonto- ja kulttuurikohteet suojellaan ja mahdollisia haittoja pyritään lieventämään tehokkaasti.	Täydentävä
	Hanke aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa kiinteistöjen omistajille.	Täydentävä



## 1.4 Hankkeen taustaa ja sen liittyminen muihin suunnitelmiin

Seinäjoen itäistä ohikulkutietä on suunniteltu jo pitkään, ja se on otettu myös huomioon kuntien ja maakunnan kaavoituksessa. Tien linjaus on esitetty ympäristöministeriön 23.5.2005 vahvistamassa maakuntakaavassa.

Seinäjoen seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmissa hanke on todettu kaupunkiseudun kannalta tärkeimmäksi tiehankkeeksi. Tie on tärkeä myös Etelä-Pohjanmaan maakuntaliiton suunnitelmissa alueen taloudellisen kilpailukyvyn, aluerakenteellisen eheyden ja kasvun kannalta.

### Suunnittelutyön tärkeimmät lähtökohdat ja taustaselvitykset ovat seuraavat:

- Etelä-Pohjanmaan vahvistettu maakuntakaava (2005)
- Seinäjoen itäisen ohikulkutien kannattavuuslaskelmien päivittäminen. Muistio 19.9.2006, joka sisältää liikenne-ennusteen tarkistuksen vuodelle 2024 (2006)
- Seinäjoen seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma SESELI 2015 (2001)
- Nurmon vahvistettu keskustan yleiskaava vuodelle 2015 (2005)
- Seinäjoen yleiskaava (1994, valtuuston hyväksymä).

### Maakuntakaavoitus

Tiehanke kuuluu Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavaan yhtenä seudun tärkeimmistä tiehankkeista. Tie on katsottu tärkeäksi alueen taloudellisen kilpailukyvyn ja aluerakenteen eheyden kannalta. Maakuntakaavassa korostetaan mm. tieliikenteen ulkoisten yhteyksien merkitystä. Niitä ovat yhteydet muihin maakuntakeskuksiin, yhteydet eri ilmansuuntiin ja erityisesti etelään, yhteydet satamiin ja lentokentille. Erityistä huomiota halutaan kiinnittää maakunnasta alkavan, sinne päättyvän ja maakunnan läpi kulkevan liikenteen turvallisuuteen ja sujuvuuteen. Merkittävänä kohteena mainitaan mm. valtatie 19, johon liittyvät elinympäristön turvallisuuden ja viihtyisyyden tavoitteet sekä vaaralliset kuljetukset ja niiden mahdollinen uusi reititys. Näiden perusteella Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa (2005) on osoitettu varaus Seinäjoen ohikulkutielle nyt suunniteltavaan maastokäytävään.

### Yleiskaavoitus

Itäisen ohikulkutien tiesuunnitelmaluonnoksessa esitetyt tielinjaukset on osittain otettu huomioon kuntien maankäytön suunnitelmissa tilavarauksina. Ilmajoen kunnan osayleiskaavassa ei ole varausta ohikulkutielle.

Nurmon kunnan alueella on voimassa kunnanvaltuuston 5.12.2005 vahvistama keskustan yleiskaava, jossa on osoitettu varaus itäiselle ohikulkutielle liittymäjärjestelyineen.

Seinäjoella on kaupunginvaltuuston 24.10.1994 hyväksymä osayleiskaava, jossa ohikulkutielle on valtatie yleissuunnitelman 1994 mukainen tilavaraus. Seinäjoen kaupungin alueella ei ole vahvistettua yleiskaavaa, joten siellä maakuntakaava ohjaa maankäytön suunnittelua.

Suunnittelualueen kolme kuntaa (Ilmajoki, Seinäjoki ja Nurmo) ovat sopineet tiealuetta koskevien osayleiskaavojen laatimisesta samanaikaisesti tien yleissuunnittelun kanssa. Kaavoitushankkeessa tarkastellaan ohikulkutien ja sen lähialueiden maankäytön kehittämistä.

### Muut hankkeet ja suunnitelmat

Seinäjoen seudulla on vireillä erilaisia hankkeita ja suunnitelmia, jotka pyritään mahdollisuuksien mukaan ottamaan huomioon YVA-menettelyssä. Tällaisia ovat mm. seuraavat:

- Seinäjoen seudun voimalaitoshanke, jolla on ainakin kaksi vaihtoehtoista sijaintia kaupungin etelä- tai pohjoispuolella
- Nurmon biokaasulaitos
- Kaupallisten palveluiden suuryksiköiden sijoittuminen
- Suuret eläinsuojat Nurmossa



## 2 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY JA OSALLISTUMINEN

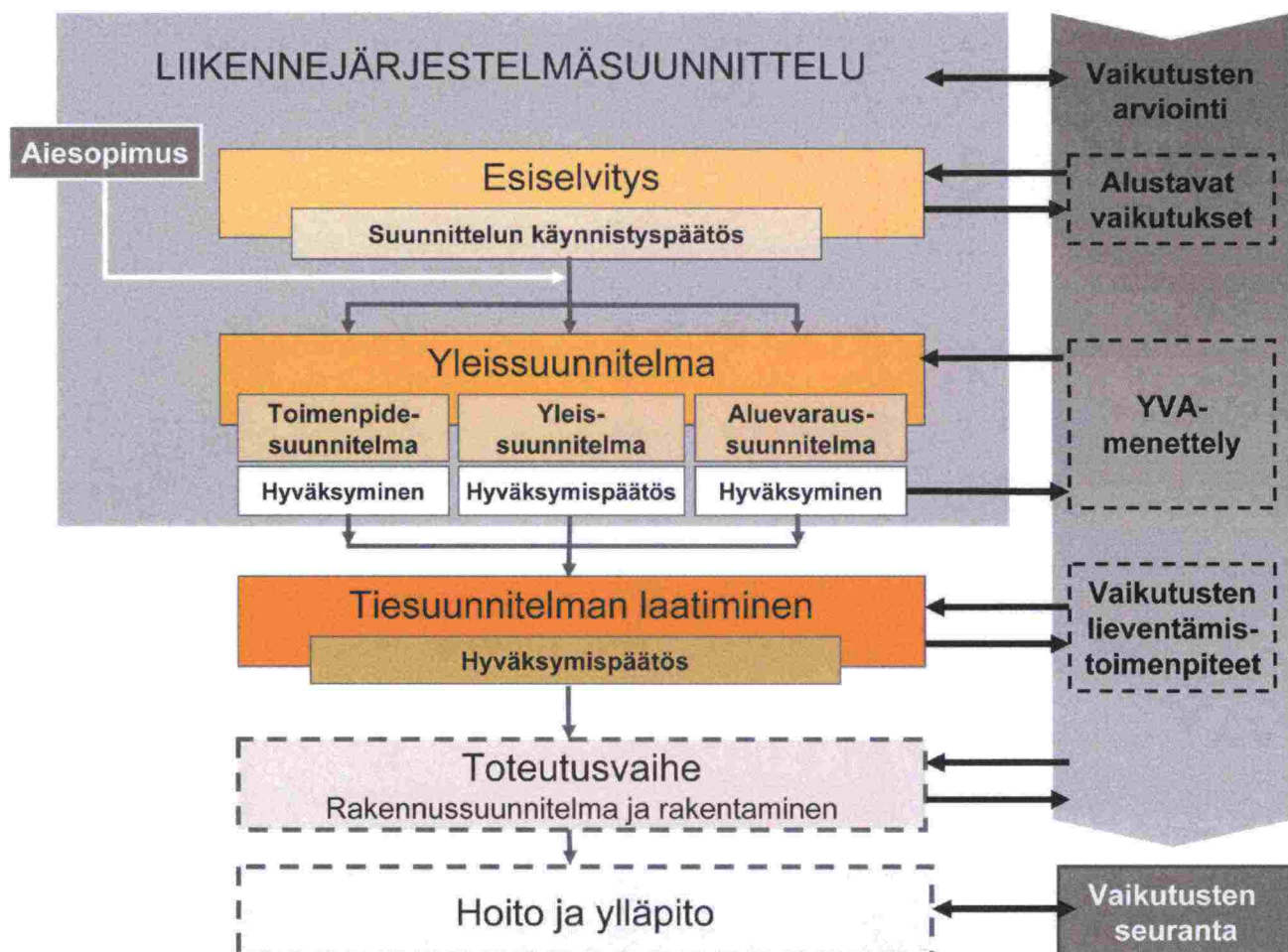
### 2.1 Tien yleissuunnittelun ja YVA-menettelyn liittyminen toisiinsa

Tiensuunnitteluprosessiin kuuluu yleensä neljä suunnitteluvaihetta: esiselvitys, yleissuunnitelma, tiesuunnitelma ja rakennussuunnitelma. Ympäristövaikutusten arviointi toteutetaan yleensä yleissuunnitelmaa laadittaessa. YVA-menettelyssä esille tulleet vaikutukset huomioidaan, niitä täsmennetään ja niitä pyritään lieventämään ja ehkäisemään myöhemmin laadittavissa maantielain mukaisessa tiesuunnitelmassa.

Tässä hankkeessa tiensuunnitteluun ja ympäristövaikutusten arviointiin pyritään kytkemään kun-

tien yleiskaavoitus mahdollisimman tehokkaasti. Kunnat ovat sopineet laativansa valtatiekäytävää koskevat osayleiskaavat samanaikaisesti tien yleissuunnittelun kanssa. Yleiskaavoituksen käynnistyy alustavilla maankäyttösuunnitelmilla yhteistyössä tiensuunnittelun kanssa jo YVA-menettelyn aikana. Ohikulkutien rakentamisen vaikutusten arvioinnissa on keskeistä tietää uuden tien liikennemäärät tulevaisuudessa. Tämä taas edellyttää käsitystä tien lähialueen maankäytön muutoksista.

Kuvassa 3 on esitetty tiensuunnittelun ja YVA-menettelyn liittyminen toisiinsa.



Kuva 3. Tiensuunnittelun kytkeytyminen YVA-menettelyyn.



Tämän hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin pohjaksi laaditaan eri vaihtoehtoja koskevat alustavat yleissuunnitelmat. Arviointimenettelyn jälkeen käynnistyy tien yleissuunnittelu valittavasta vaihtoehdosta (kuva 4).

## 2.2 Ympäristövaikutusten arvioinnin lähtökohdat

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä koskevan lain (468/1994, muutettu 267/1999 ja 458/2006) tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA-menettely) tarkoituksena on varmistaa, että suunnitellun hankkeen ympäristövaikutukset selvitetään riittävällä tarkkuudella ennen päätöksentekoa.

YVA-menettelyä sovelletaan YVA-asetuksen (713/2006) 2 luvun 6 § hankeluettelon kohdan 9 mukaisesti seuraaviin tiehankkeisiin:

- moottoriteiden ja moottoriliikenneteiden rakentaminen
- neli- tai useampikaistaisen, vähintään 10 kilometrin pituisen yhtäjaksoisen uuden tien rakentaminen

- tien uudelleenlinjaus tai leventäminen siten, että näin muodostuvan yhtäjaksoisen nelitai useampikaistaisen tieosan pituudeksi tulee vähintään 10 km

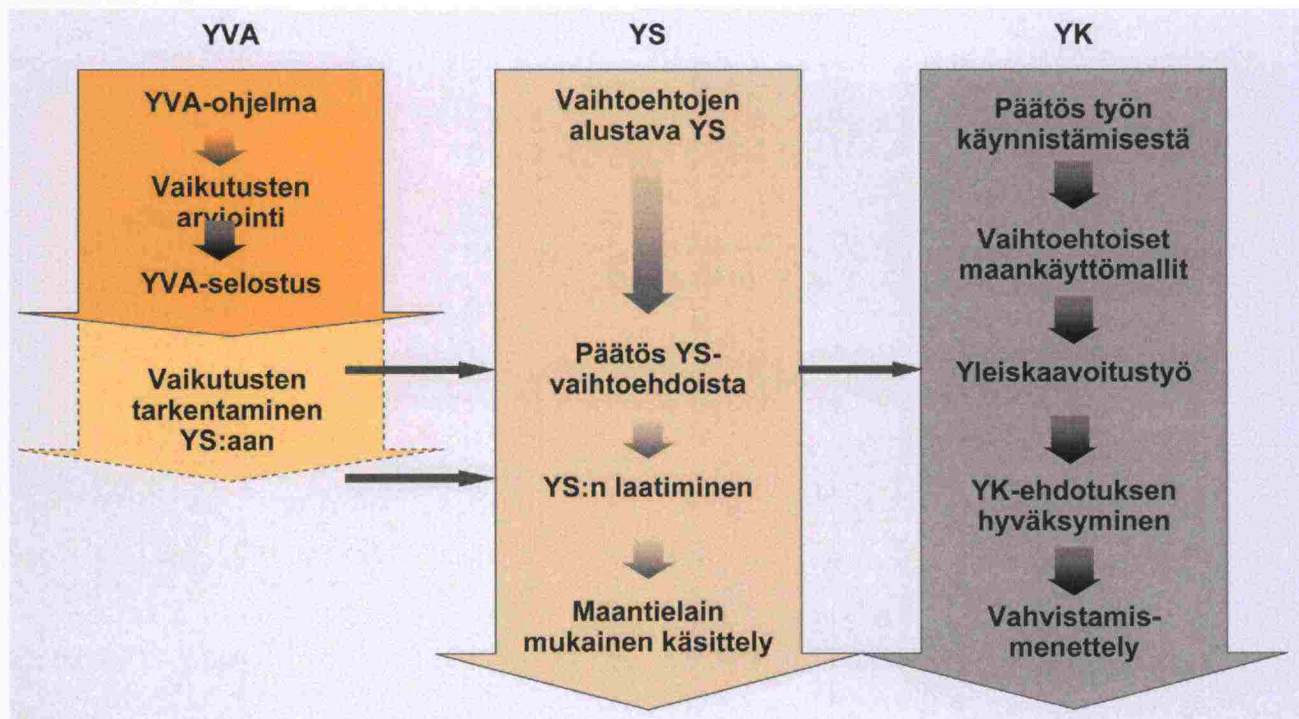
Seinäjoen itäinen ohikulkutie välillä Rengonkylä – Nurmo on esitetty toteutettavaksi vaiheittain siten että se voidaan toteuttaa koko matkalta nelikaistaisena valtatieksi. Tämän takia kyseessä on YVA-asetuksen mukainen hanke, johon tulee soveltaa ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain mukaista menettelyä.

## 2.3 Arviointimenettelyn osapuolet

Hankkeesta vastaa Vaasan tiepiiri. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteysviranomaisena toimii Länsi-Suomen ympäristökeskus.

Hankkeen suunnittelua ohjaamaan on perustettu hankeryhmä, jossa ovat edustettuina Vaasan tiepiiri, Ilmajoen kunta, Nurmon kunta, Seinäjoen kaupunki, Etelä-Pohjanmaan liitto, Länsi-Suomen ympäristökeskus sekä konsultti.

Hankeryhmän puheenjohtajana toimii Vaasan tiepiiri ja sihteerinä konsultti. Länsi-Suomen ympäristökeskuksen edustajat toimivat hankeryh-



Kuva 4. Samanaikaisesti Seinäjoen ohikulkutien ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA) ja yleissuunnittelun (YS) kanssa kunnat laativat tien maastokäytävää koskevat yleiskaavat (YK).



mässä sekä YVA-menettelyn yhteysviranomaisena että maankäytön asiantuntijajäsenenä.

YVA-menettelyn aikana konsultti on yhteydessä myös muihin tahoihin, kuten esim. Länsi-Suomen lääninhallitukseen, Museovirastoon ja TE-keskukseen.

Arviointityö tehdään konsulttityönä Ramboll Finland Oy:ssä, jonka alikonsulttina toimii Suomen Luontotieto Oy.

## 2.4 YVA-menettelyn eteneminen ja sen aikataulu

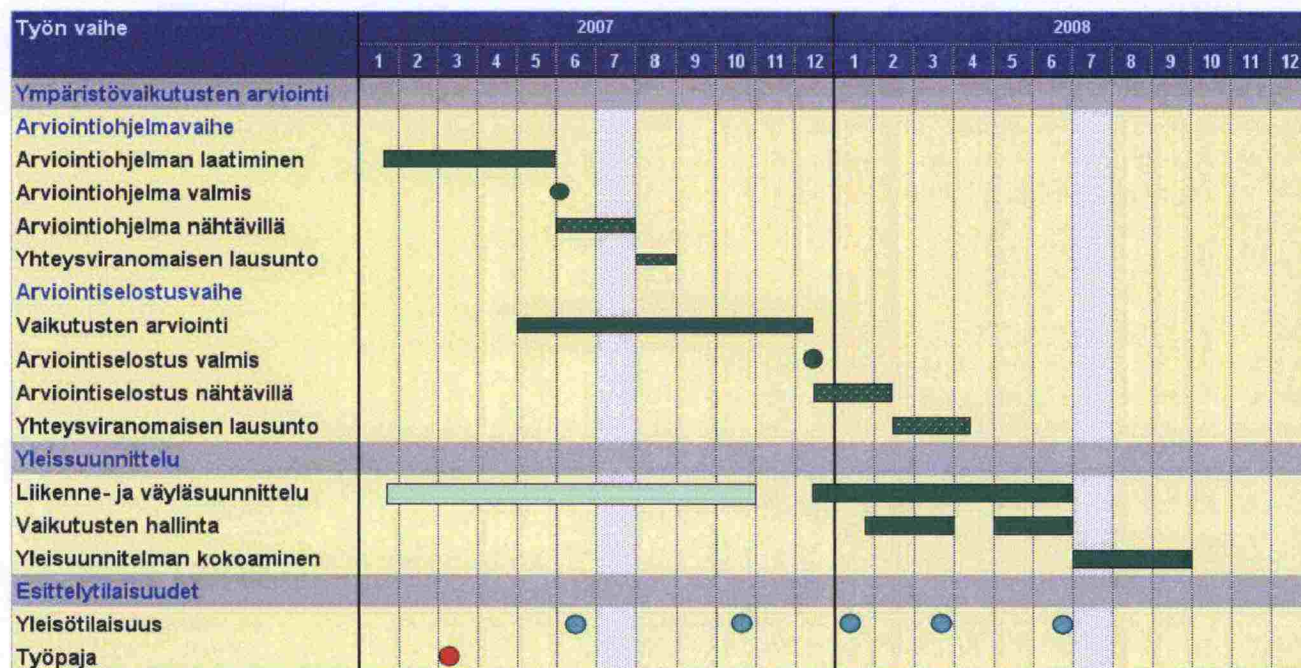
Ympäristövaikutusten arviointimenettely jakaantuu kahteen vaiheeseen, jotka ovat arviointiohjelma- ja arviointiselostusvaiheet. Hankkeesta laadittava arviointiohjelma, eli tämä raportti, on suunnitelma siitä, mitä ympäristövaikutuksia arvioidaan ja miten arviointi tehdään. Lisäksi ohjelmassa esitetään perustiedot hankkeesta, ympäristön nykytilasta, tutkittavista vaihtoehdoista, jatkosuunnittelusta ja esitetään suunnitelma tiedottamisesta sekä hankkeen aikataulusta.

Ympäristövaikutusten arviointi käynnistyi arviointiohjelman laatimisella tammikuussa 2007. Arviointiohjelma valmistui toukokuussa 2007. Yhteysviranomaisen asettaa arviointiohjelman nähtäville kesä-heinäkuussa 2007 ja pyytää sii-

tä lausunnot eri viranomaisilta ja sidosryhmiltä. **Alueen asukkaat voivat jättää ohjelmaa koskevat mielipiteensä yhteysviranomaiselle kirjallisesti ohjelman nähtävilläolonaikana eli kesä-heinäkuun aikana.**

Kun nähtävilläolo on päättynyt, yhteysviranomaisen kokoaa annetut lausunnot ja mielipiteet ja antaa mm. niiden perusteella oman lausuntonsa arviointiohjelmasta kuukauden kuluessa nähtävilläolon päättymisestä eli elokuussa 2007. Yhteysviranomaisen lausunnon pohjalta arviointiohjelmaa tarkennetaan ja itse arviointityö käynnistyy.

Kun tarkennetussa arviointiohjelmassa esitetyt vaikutukset on selvitetty, niiden tulokset kootaan arviointiselostukseksi. Siinä esitetään arvioinnin tulosten lisäksi selvitys alueen ympäristön nykytilasta, käytetyt arviointimenetelmät sekä vaihtoehtojen vertailu. Arviointiselostus valmistuu vuoden 2007 loppuun mennessä. Yhteysviranomaisen asettaa tuolloin arviointiselostuksen nähtäville kahdeksi kuukaudeksi ja pyytää siitä jälleen lausunnot viranomaisilta ja sidosryhmiltä. **Alueen asukkailla on mahdollisuus jättää arviointiselostusta koskevat mielipiteensä yhteysviranomaiselle kirjallisesti selostuksen nähtävilläolonaikana eli tammi-helmikuun aikana 2008.** Ympäristövaikutusten arviointimenettely päättyy yhteysviranomaisen selostuk-



Kuva 5. YVA-menettelyn ja yleissuunnittelun alustava aikataulu.



sesta antamaan lausuntoon maaliskuussa 2008.

Arviointiselostusvaiheen yhteydessä laaditaan alustavia teknisiä tarkasteluja eri vaihtoehdoista. Hankkeen tekniset ratkaisut esitetään yleispiirteisellä tarkkuudella.

## 2.5 Osallistuminen

### Yhteysviranomaisen järjestämä kuuleminen ja mielipiteiden antaminen

Arviointiohjelman valmistuttua yhteysviranomaisena toimiva Länsi-Suomen ympäristökeskus kuuluttaa arviointiohjelman nähtävilläolosta. Kuulutus julkaistaan paikkakunnalla ilmestyvissä lehdissä.

Arviointiohjelma asetetaan virallisesti nähtäville seuraaviin paikkoihin:

- Länsi-Suomen ympäristökeskus Vaasassa
- Seinäjoen kaupungintalo ja Peräseinäjoen palvelutoimisto
- Ilmajoen kunnantalo
- Nurmon kunnanvirasto

Nähtävilläoloaikana (kesä-heinäkuussa 2007) asukkailla on mahdollisuus antaa kirjallisia mielipiteitä arviointiohjelmasta. Länsi-Suomen ympäristökeskus pyytää ohjelmasta tarvittavat lausunnot eri viranomaisilta ja sidosryhmiltä. Arviointiohjelmaan voi tutustua myös alueen kirjastoissa sekä Länsi-Suomen ympäristökeskuksen ja Vaasan tiepiirin internetsivuilla.

Yhteysviranomaisena kuuluttaa vastaavalla tavalla arviointiselostuksen nähtävilläolosta.

### Työpaja ja yleisötilaisuudet

Arviointiohjelmavaiheessa on järjestetty työpajatilaisuus, johon kutsuttiin eri sidosryhmien edustajia. Tilaisuus pidettiin projektin alkuvaiheessa maaliskuussa 2007.

Suunnittelun aikana järjestetään viisi kaikille avointa yleisötilaisuutta. Näistä kolme ensimmäistä järjestetään ympäristövaikutusten arviointimenettelyn aikana. Ensimmäisessä tilaisuudessa kesäkuussa 2007 esitellään YVA-ohjelmaa, hanketta ja sen tavoitteita. Toisessa,

arviointiselostuksen luonnosvaiheessa järjestetävissä yleisötilaisuudessa esitellään alustavia vaihtoehtoja sekä niiden vaikutuksia ja vertailua. Kolmannessa tilaisuudessa esitellään valmis arviointiselostus.

Neljäs ja viides yleisötilaisuus pidetään valitun vaihtoehdon yleissuunnittelun kuluessa siten, että neljännessä tilaisuudessa esitellään mm. keinoja haitallisten vaikutusten lieventämiseksi ja viidennessä tilaisuudessa esitellään ehdotusta yleissuunnittelmaratkaisuksi. Yleisötilaisuuksissa osallistujat voivat kysellä ja kertoa näkemyksensä suunnittelijoille sekä suullisesti että palautelomakkeella tai sähköpostitse.

Yleisötilaisuuksien ja työpajan lisäksi järjestetään ryhmähaastatteluja, joiden perusteella selvitetään asukkaiden ja muiden sidosryhmien näkemyksiä hankkeen erilaisista vaikutuksista, heille tärkeistä asioista ja niiden merkityksestä. Ryhmähaastatteluja järjestetään 2-3 eri ryhmälle.

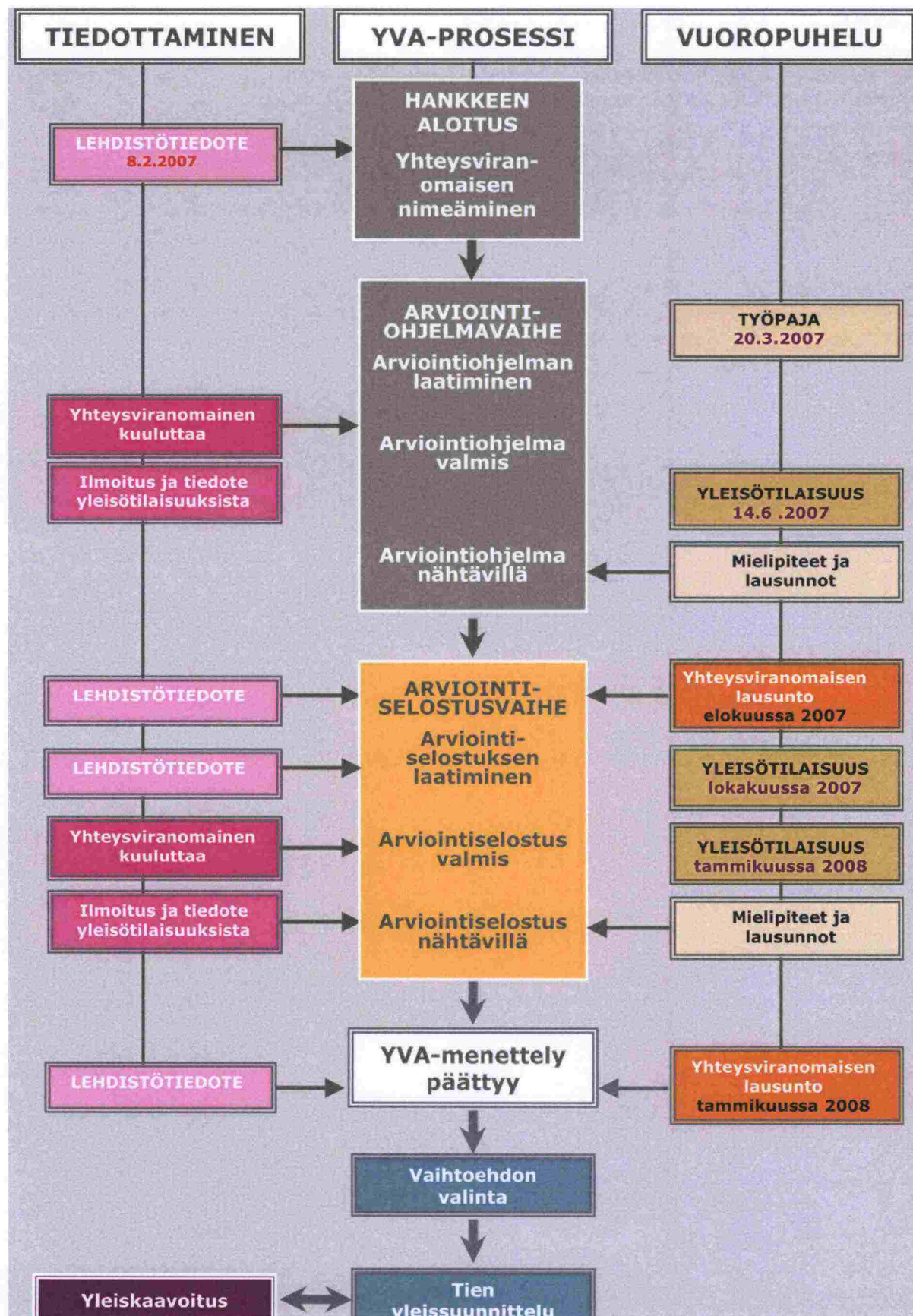
### Tiedottaminen

YVA-menettelyn edistymisestä laaditaan lehdistötiedotteita, joita lähetetään paikallismedian ja sidosryhmien edustajille.

Hankkeelle on avattu omat internet-sivut (<http://www.tiehallinto.fi>), joita ylläpidetään Tiehallinnon palvelimella. Internet-sivuilla esitellään hanketta ja sen suunnittelutilannetta, vaihtoehtoja, vaikutus selvityksiä sekä osallistumismahdollisuuksia ja saatua palautetta. Lisäksi sivuilla on projektin keskeisten osapuolten yhteystiedot sekä mahdollisuus antaa palautetta.

Ympäristövaikutusten arvioinnista tiedottamiseen pyritään koko menettelyn ajan kytkemään myös tiedottaminen tiensuunnittelun ja yleiskäyttövoimien etenemisestä.





Kuva 6. YVA-menettely, tiedottaminen ja vuoropuhelu.



### 3 SUUNNITTELUALUEEN NYKYTILANNE

Suunnittelualue sijaitsee Etelä-Pohjanmaalla Ilmajoen, Seinäjoen ja Nurmon kuntien alueella. Tarkasteltava Seinäjoen ohitustie kulkee Ilmajoen Rengonkylän ja Nurmon taajaman välillä Seinäjoen kaupunkialueen itäpuolitse.

Suunnittelualue on maastonmuodoiltaan tasais- ta, korkeusvaihtelut ovat vähäisiä. Luonteen- omaista alueelle ovat useat, pääasiassa ojitetut suot tai soistuneet metsät. Pohjoisosa on pää- asiassa pientalovaltaista taajamaa ja peltoa.

#### 3.1 Luonnonolot

##### Maaperä

Kallioperältään kohdealue kuuluu Pohjanmaan liuskevyöhykkeeseen, joka on paksujen savi- kerrostumien, jokisedimenttien ja turvemaiden peitossa. Savien ja savipohjaisten soiden yleis- syys on luonut edellytykset viljelyyn. Maaperä on enimmäkseen moreenikumpareita ja painan- teissa silttiä ja savea. Turvemuodostumia on useita. Laajimmat savialueet ovat Nurmonjoen ympäristössä. Maasto on suhteellisen tasaista ja korkeusvaihtelut ovat vähäiset noin +40...+90 metriin meren pinnasta. Uusissa linjausvaihto- ehdoissa topografialtaan korkeimpia kohtia ovat Routakallion (Seinäjoki) ja Murhavuorten (Nur- mo) alueet.

##### Pinta- ja pohjavedet

Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei ole merkittäviä pohjavesialueita. Vesihuollon kan- nalta jokiin kulkeutuvan pintaveden laatu on merkittävää, sillä mm. Vaasan vesilaitos käyttää raakavetenään Kyrönjoen vettä. Myös Nurmon kunta käyttää pienehkön määrän Nurmonjoen vettä käyttöveden valmistukseen teollisuudelle.

Suunnittelualuetta luonnehtivat suuret vaihtelut jokien veden korkeudessa ja virtaamissa sekä tulvaherkkyys. Suunnittelualueen joista Seinä- joki ja Nurmon joki ovat voimakkaasti ihmisen muokkaamia jokia. Veden pinnankorkeutta pyri- tään säättämään tulvajärvien avulla.

##### Kasvillisuus ja kasvisto

Luonnonmaantieteellisesti kohdealue on Suo- menselän lakeusvyöhykkeen ja vaihettumisvyö- hykkeen rajalla eteläboreaalisisessa metsävyö- hykkeessä, tarkemmin Kyrön peltotasangolla, joka koostuu jokiuomista, peltolaaksoista ja vedenjakaja-alueista. Kohdealue kuuluu Ete- lä-Pohjanmaan eliömaakuntaan, jossa esiintyy vielä mm. vaahteraa, lehmusta ja pähkinäpen- sasta. Suokasvillisuuden aluejaossa suunnitte- lualue kuuluu Rannikko-Suomen kermikeitaiden vyöhykkeeseen. Etelä-Pohjanmaan maakunnal- le leimallista on peltujen ja soiden suuri määrä.

Suomenselän alueella vallitsevat mäntyvaltaiset kuivat ja kuivahkot kangasmetsät, joissa muuta- min paikoin kasvaa uhanalaista kangasvuokkoa. Nykyisen valtatie pientareella kasvaa viidessä paikassa uhanalaista hietaneilikkaa. Kauempa- na Suomenselästä esiintyy pääasiassa tuoreita kangasmetsiä ja etenkin rantojen läheisyydessä rehevempiä lehtomaisia metsiä.

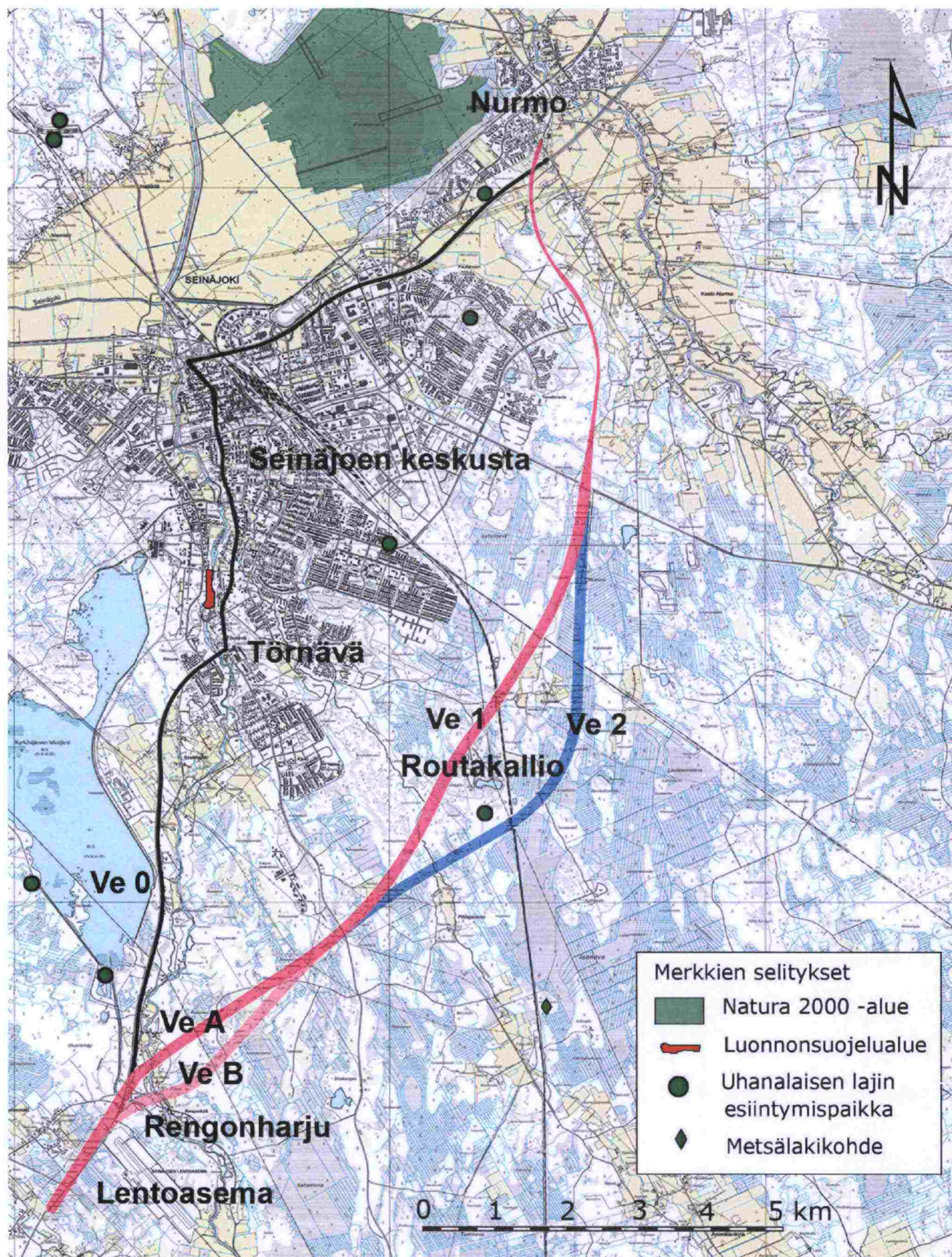
##### Suot

Etelä-Pohjanmaalle tyypilliset suot on pääosin ojitettu. Soilla on paikallisesti tärkeä merkitys turvetuotannossa. Alueella ja sen läheisyydes- sä on geotekniikan keskuksen mukaan useita tuotantoon teknisiltä ominaisuuksiltaan soveltu- via soita. Seinäjoen keskustan eteläpuolella on vielä ojittamattomia avosuoalueita, jotka kau- punginhallitus on asettanut toimenpidekieltoon. Päätös alueiden käytöstä tehdään kaavoituksen yhteydessä.

##### Eliölajit

Uhanalaiseksi määritellyistä eliölajeista alueella on havaittu vyöpiiloseppä, naavamittari, luumit- tari, kihokkisulkanen, suoamukääriäinen, suo- venhokas, rämevihersiipi, liito-orava, saunionoi- danlukko ja ahonoidanlukko. Alueella on myös merkittävä riistaeläinkanta. Uhanalaisten lajien esiintymispaikat on esitetty kuvassa 7.





Kuva 7. Luontokohteet suunnittelualueella. Linjausvaihtoehdot on merkitty tunnuksilla Ve 1, Ve 2, Ve A ja Ve B.



### Natura 2000 alueet ja muut merkittävät luon- tokohteet

Suunnittelualueella ei sijaitse Natura 2000 -alueita. Paukanevan Natura-alue jää noin 840 metrin päähän tiehankkeesta. Natura-alueen sijainti on esitetty kuvassa 7. Törnävän Kruutinpuisto, jota nykyinen valtatie sivuaa, on luonnonsuojelualue. Alueella esiintyy mm. liito-orava. Liito-oravaa on tavattu myös Lemmonviidan, Soininkylän, Murhavuoren, Hyllykallion ja Paukavuoren alueilla.

Seinäjoen eteläpuolella sijaitseva Honkaneva on Etelä-Pohjanmaan seutukaavassa merkitty soidensuojelualueeksi, mutta rauhoituspäätöstä ei ole vielä tehty.

### 3.2 Maisema- ja kulttuuriperintö

Maisemamaakunnaltaan kohdealue kuuluu Etelä-Pohjanmaan viljelylakeuksien seutuun, jolle tyypillistä on sedimenttien kattamien viljavien jokivarsien tasaiset lakeudet, suurehkoja joita sekä jokilaaksojen lähes asumattomat selännealueet. Seinäjoen mäkimaasto muistuttaa Suomenselän vedenjakajaseutuja. Järviä on vähän. Suuret peltoalueet ovat syntyneet laajamittaisen kylviljelyn myötä ja perinteiseen maisemaan kuuluvat ladot ja kytötuvat sekä jokisaunat. Asutus on perinteisesti sijoittunut nauhamaisesti kyläraitille tai jokityöryille sekä tiiviiksi ryhmäkyliksi selänteiden reunoille ja kumpareille.



Kuva 8. Törnävän kartano nykyisen valtatievarressa.

### Maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet

Suunnittelualueella ja sen läheisyydessä on useita maisemallisesti tai kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita. Suurin osa kohteista on laajempia miljöökokonaisuuksia. Kohteet ja aluekokonaisuudet on esitetty kuvassa xx. Valtakunnallisesti merkittäviä kohteita suunnittelualueen läheisyydessä ovat:

- Kyröjoen kulttuurimaisema. Alue on Kyröjoen ja sen sivujokien laaksoihin levittäytyvä viljelylakeus, joka ulottuu Nurmon ja Seinäjoen kautta Ilmajoelle.
- Nurmon kirkonseutu ja Nurmojoen kulttuurimaisema
- Seinäjoen kaupunkikeskus/ Aaltokeskus
- Törnävän sairaala ja kartanonpuisto
- Valtion viljavaraston Seinäjoen varasto
- Joupin kylän vanha rakennuskanta
- Seinäjoen Suojeluskuntatalo

Maakunnallisesti merkittäviä yksittäisiä kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita suunnittelualueella ovat:

- Toivola (vanha apteekki), Nurmo
- Hietämäki eli Jaskari (päärakennus), Nurmo
- Vesitorni, Seinäjoki
- Kalistaja, Nurmo

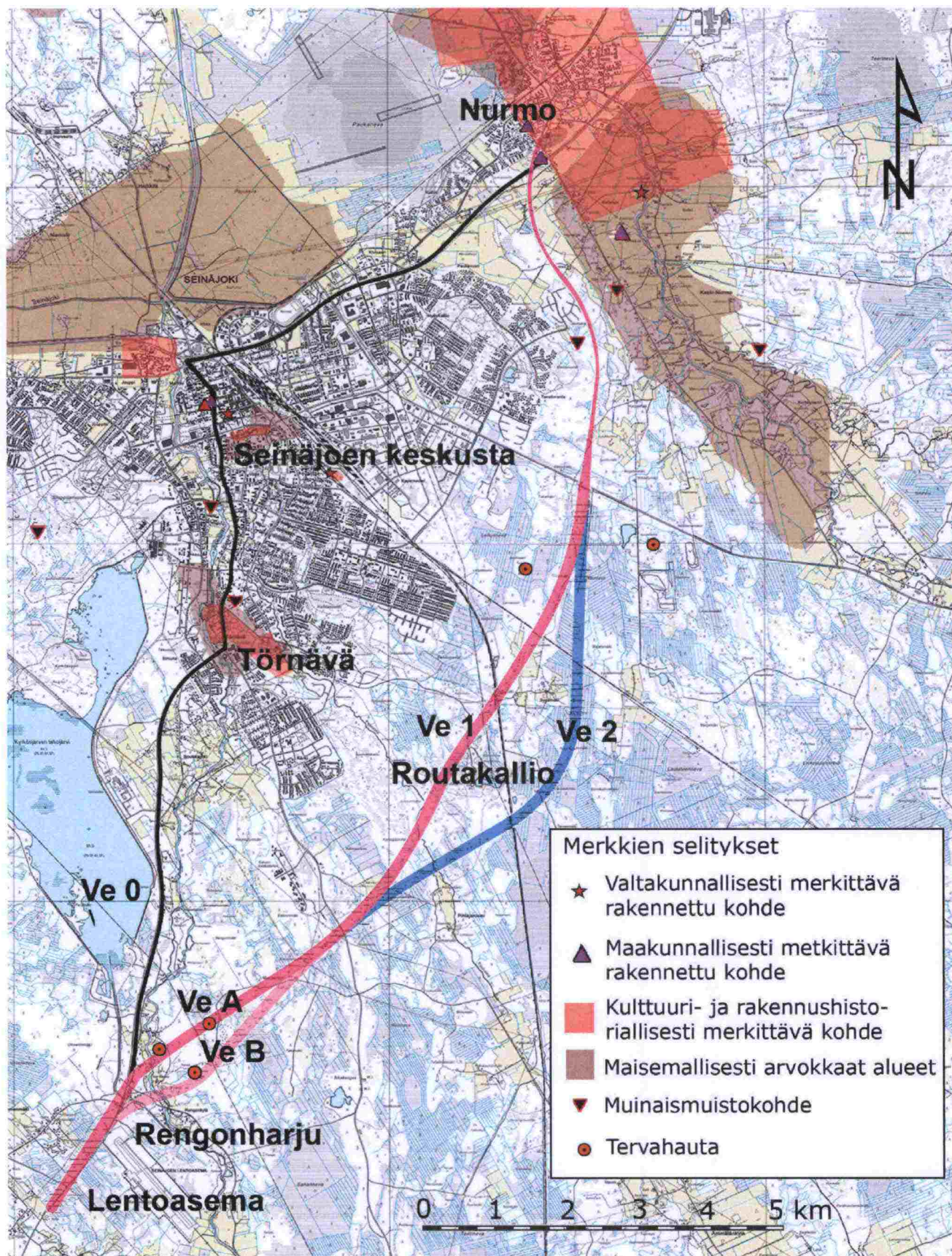
Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäviksi luokitellut kohteet on esitetty kuvassa 9.

### Muinaisjäännökset ja historialliset kohteet

Suunnittelualueen muinaisjäännöksistä Kallion ja Aapraiminmäen kivilautiset asuinpaikat sijaitsevat nykyisen tielinjan ja maantien 694 läheisyydessä.

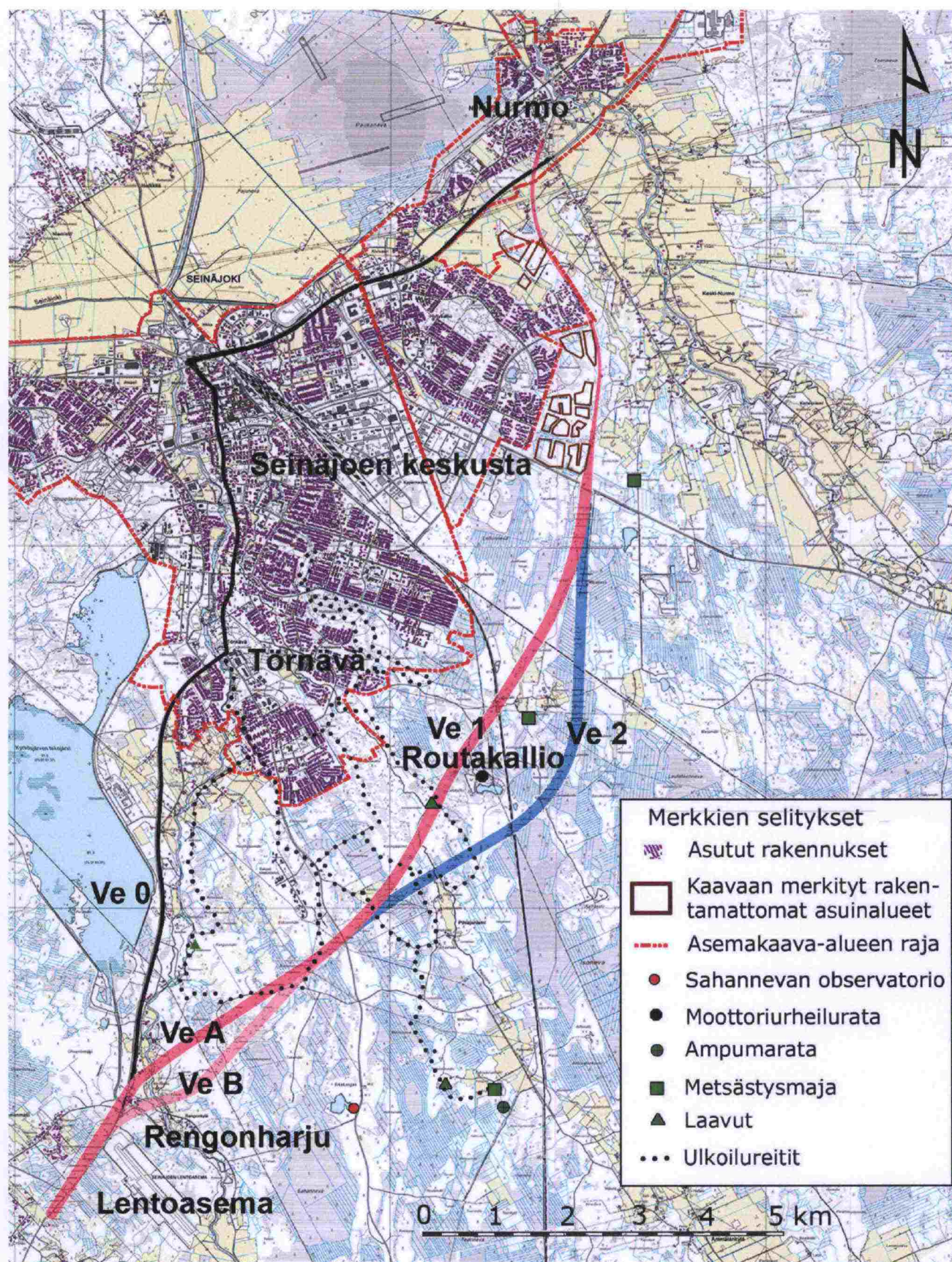
Suunniteltavan valtatie maastokäytävän läheisyydessä on Mäki-Hakolan asuinpaikka ja Murhavuoren kivirakenteet, joita ei ole vielä ajoitettu. Alueella on myös tervahautoja. Museovirasto tulee inventoimaan suunnittelualueen tervahaudat ja muinaisjäännökset suunnittelutyön aikana. Kohteet on esitetty kuvassa 9.





Kuva 9. Maisema-alueet ja kulttuurihistoriallisesti merkittävät kohteet suunnittelualueella. Linjausvaihtoehdot on merkitty tunnuksilla Ve 1, Ve 2, Ve A ja Ve B.





Kuva 10. Asutut rakennukset ja virkistysreitit suunnittelualueella. Linjausvaihtoehdot on merkitty tunnukilla Ve 1, Ve 2, Ve A ja Ve B.



### 3.3 Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

#### Seinäjoen kasvava kaupunkikeskus

Seinäjoen seutu on Etelä-Pohjanmaan maakunnan kasvukeskus. Seinäjoen seutukunnassa asuu noin 57000 asukasta, eli noin 20 % koko maakunnan asukasmäärästä. Seinäjoen alueen ennustetaan olevan tulevaisuudessa maakunnan ainoa kasvukeskus. Kaupunkiseutu ulottuu yhtenäisenä kaupunkialueena yli kuntarajojen.

Kaavoituksen ja alueen kehittämisen kannalta esitetyt valtatie maastokäytävät ovat erityisen tärkeitä siksi, että Seinäjoen seudun on suunniteltu kasvavan etelään. Kaupunkikeskuksen kasvua pohjoiseen rajoittaa kulttuuri- ja maisemahistoriallisesti arvokas Kyröjokilaakson alue sekä Paukanevan luonnonsuojelualue ja itään Nurmon keskustan kulttuurihistoriallisesti merkittävä alue.

Ohikulkutien maasto on pääosin soista maa- ja metsätalousvaltaista aluetta. Alueen läpi kulkee junarata, joka haarautuu suunnittelualueella. Kertunlaakson kohdalla ohikulkutien läheisyydessä on molemmin puolin asutusta. Tielinja sijoittuu Nurmosta hyväksytyn yleiskaavan mukaisesti.

Seinäjoelta etelään johtavan radan ja Kuortaneentien eli valtatie 18 välisellä alueella on kaupunkiseudun merkittävin teollisuus- ja työpaikkakeskittymä.

#### Virkistysalueet ja -reitit

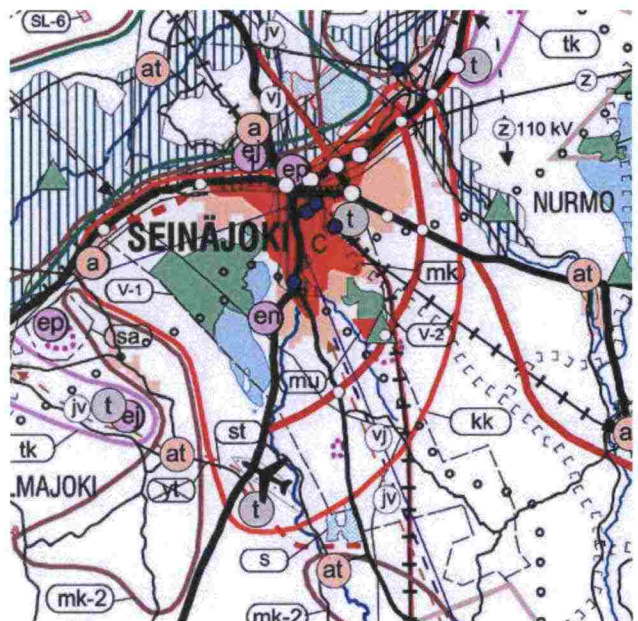
Suunnittelualueella on useita aktiivisessa käytössä olevia ulkoilualueita ja -reittejä. Seinäjoen ranta-alueella, nykyisen tien läheisyydessä on useita paikallisesti merkittäviä virkistysalueita. Alueella on uimarantoja ja urheilukenttiä. Seinäjoen keskustan eteläpuoleiset metsäalueet ovat merkittäviä ulkoilu- ja virkistysalueita. Tärkeimpiä kohteita ovat Hallilanvuori ja sen eteläpuolella oleva Pajuluoman alue sekä Murhavuorten ja Lellunnevan alueet. Alueella sijaitsee ulkoilureitien lisäksi moottoriurheilurata, laavuja ja metsästysmajoja. Alueella järjestetään Seinäjoen metsästysseuran ja Keski-Nurmon metsästysseuran hirsijahteja.

### Kaavoitustilanne

#### Maakuntakaavat

Alueella on voimassa oleva maakuntakaava, jossa on osoitettu tiehankkeelle varaus. Maakuntakaava on vahvistettu 25.5.2005.

Maakuntakaavassa määritellään alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet ja osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita. Maakuntakaavassa esitetään kartalla maakunnan keskeiset kehittämistavoitteet (kuva 11).



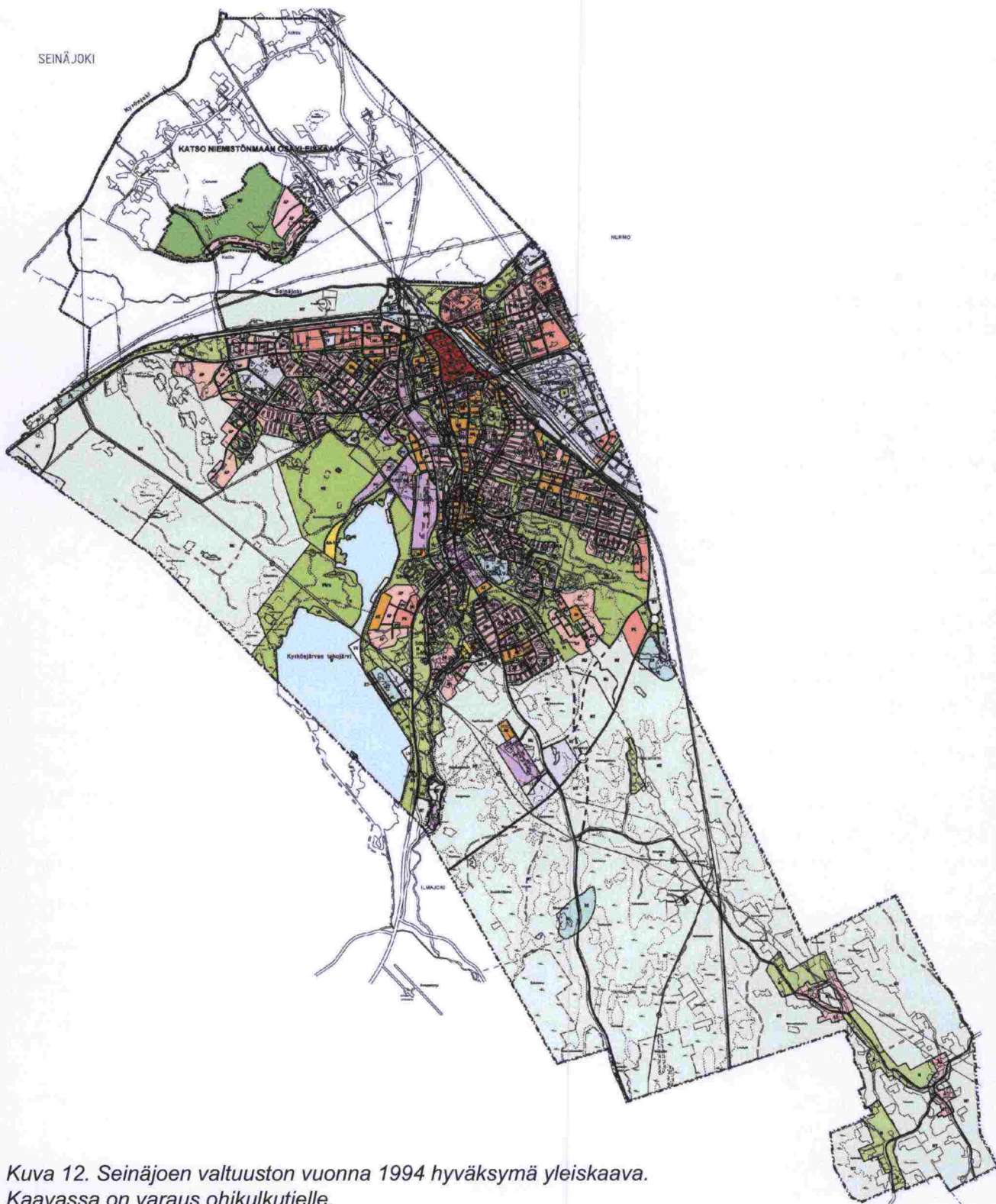
Kuva 11. Ote ympäristöministeriön 23.5.2005 vahvistamasta Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavasta.



## Yleiskaavat

Seinäjoella ei ole vahvistettua yleiskaavaa, ai-noastaan valtuuston vuonna 1994 hyväksymä yleiskaava (kuva 12). Yleiskaava on vanhentunut ja sitä on tarkoitus uusia. Seinäjoen kaupun-

kiseutu on maakunnan kasvukeskus. Alueen ra-kentaminen suuntautuu etelään, kuvan 11 maa-kuntakaavan punaisella viivalla piirretyn alueen sisään.

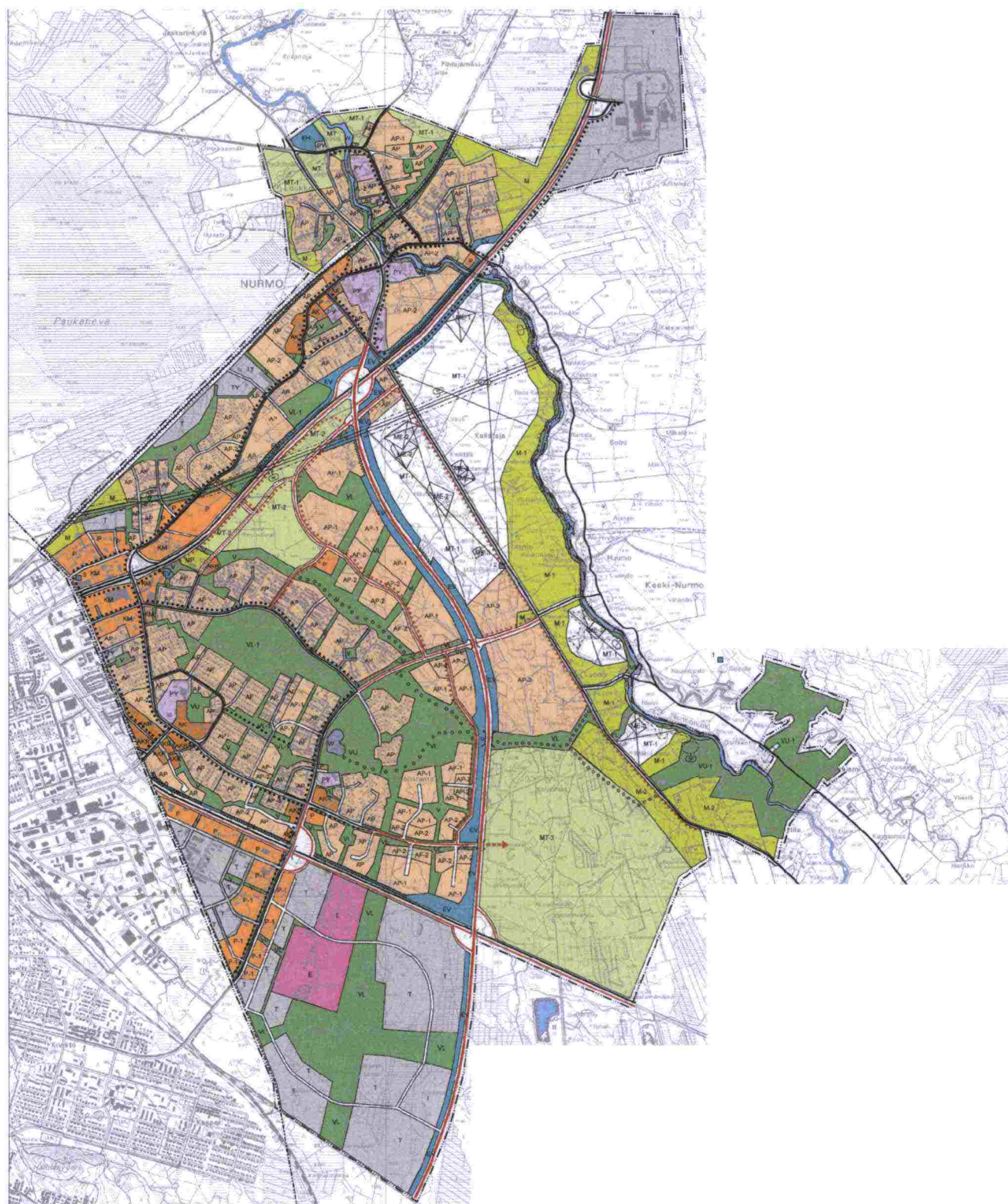


Kuva 12. Seinäjoen valtuuston vuonna 1994 hyväksymä yleiskaava. Kaavassa on varaus ohikulkutielle.



Nurmossa on voimassa vahvistettu keskustan yleiskaava (kuva 13), jossa on varaus itäiselle ohikulkutielle.

Seinäjoen, Nurmon ja Ilmajoen kunnat ovat sopineet yhteistyössä tehtävästä yleiskaavasta, joka koskee itäisen ohikulkutien maastokäytävää. Yleiskaavan laatiminen mahdollistaa alueen hallitun ja yhtenäisen kehittämisen maakuntakaavan mukaisesti.



Kuva 13. Nurmon keskustan vuonna 2005 vahvistettu yleiskaava.



### 3.4 Liikenne

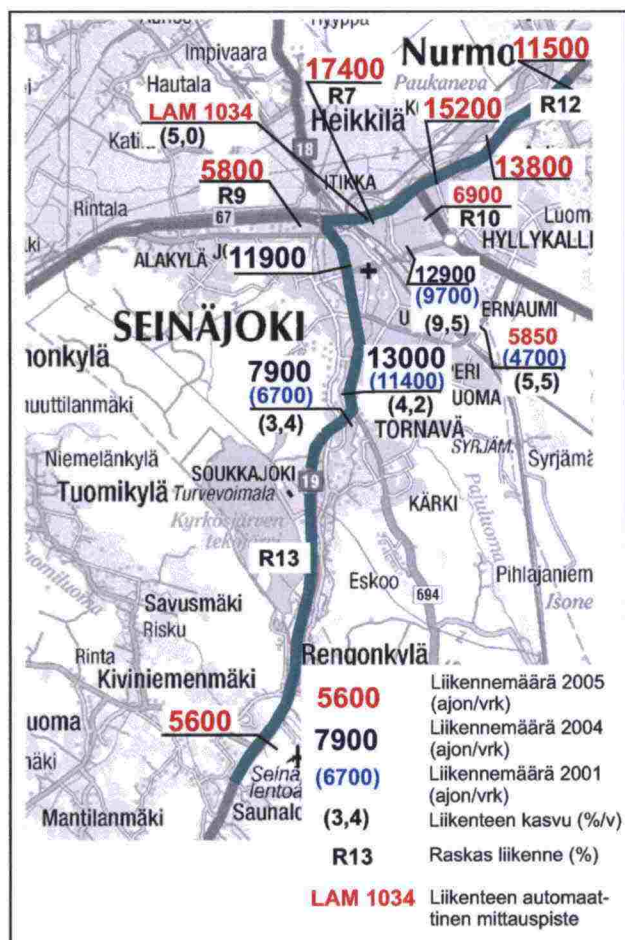
#### Nykyiset liikennemäärät ja liikenteen kasvu

Nykytilanteen liikennemäärätiedot perustuvat Seinäjoen seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman liikennetutkimuksiin 2001, Seinäjoen kaupungin liikennelaskentoihin 2004 sekä Tiehallinnon liikennetietoihin vuosilta 2005-2006.

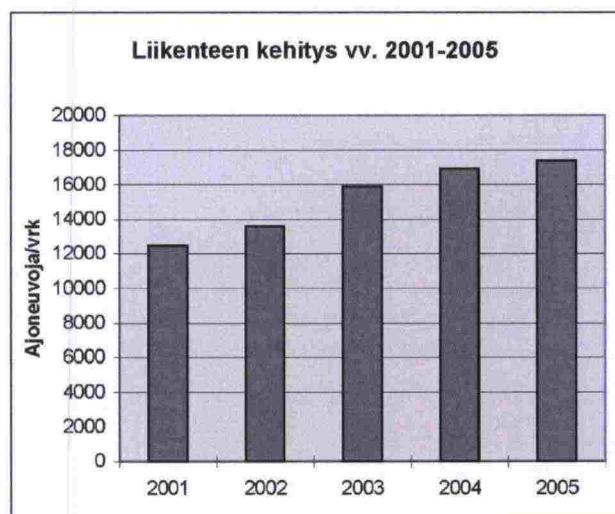
Valtatien 19 nykyinen liikennemäärä vaihtelee eri osuuksilla huomattavasti. Seinäjoen lentoaseman ja Törnävän välisellä jaksolla keskivuorokausiliikenne vaihtelee 5600 – 7900 ajoneuvon välillä vuorokaudessa. Törnävän kohdalla vuorokausiliikenne on noin 13000 ajoneuvoa ja keskustassa noin 12000 ajoneuvoa. Seinäjoen ja Nurmon välisellä osuudella vuorokausiliikenne on noin 17400 ajoneuvoa. Em. kohdassa on myös liikenteen automaattinen mittauspiste (LAM 1034).

Keskimääräinen vuorokausiliikenne on kasvanut vuodesta 2001 vuoteen 2005 eniten Seinäjoen ja Nurmon välisellä osuudella, jossa kasvu on ollut 28 % eli keskimäärin 5 % vuodessa. Törnävän kohdan liikenteen kasvu on ollut vuosien 2001 – 2004 välisenä aikana 14 – 18 % eli 3,4 - 4,2 % vuodessa. Liikennemäärien kasvu on ollut selvästi suurempaa kuin liikennejärjestelmätöissä oletettiin. Tämä johtuu ennustettua nopeammasta väestömäärän kasvusta.

Raskaan liikenteen osuus on valtatiellä 19 lentoaseman kohdalla noin 13 % vuorokausiliikenteestä ja Seinäjoen ja Nurmon välisellä osuudella noin 7 %. Keskeisellä kaupunkialueella raskaan liikenteen osuus on em. lukuja pienempi. Kaupungin halki kuljetetaan vaarallisia aineita vuoden 2001 tieverkkoselvityksen (Seinäjoen palolaitos) mukaan 24 kpl vuorokaudessa. Näistä 4 kpl (61 000 kg) oli räjähteitä, 16 kuljetusta (328 000 kg) palavia nesteitä ja 4 kuljetusta (54 000 kg) kaasuja.

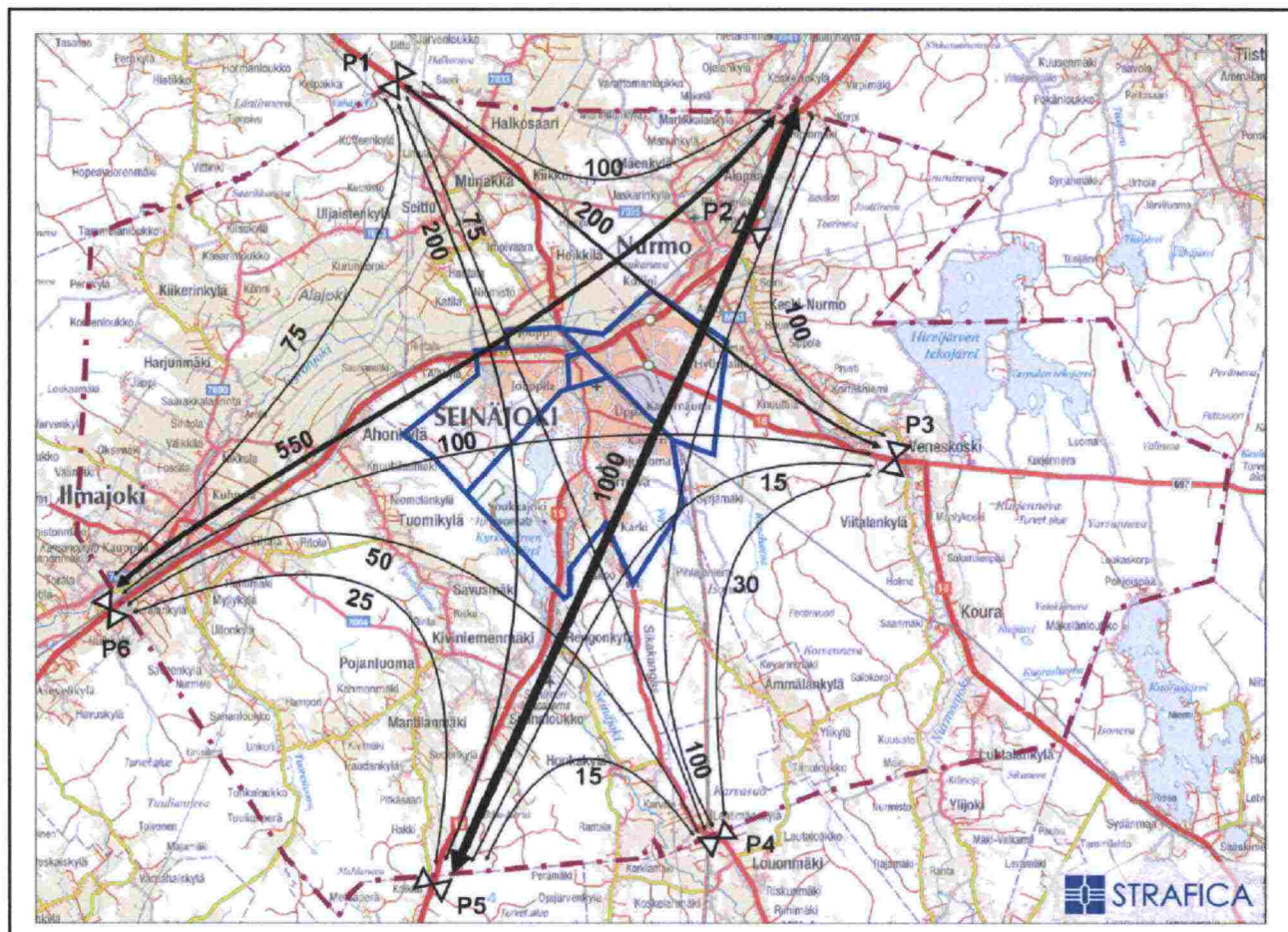


Kuva 14. Valtatien 19 nykyiset liikennemäärät



Kuva 15. Liikennemäärien kasvu LAM-pisteen 1034 kohdalla





Kuva 16. Seinäjoen läpikulkevat liikennevirrat 2004 (ajon/vrk).

## Liikenteen suuntautuminen

Seinäjoen seudulla on tehty vuonna 2001 liikennetutkimus, jossa selvitettiin liikenteen suuntautumista määräpaikkatutkimuksen avulla. Tutkimusalueen läpikulkuliikenne on esitetty kuvassa 15. Seinäjoen keskeisen kaupunkialueen suurin läpikulkuliikenteen määrä oli Jalasjärvi–Lapua-suunnalla, jossa kulki tutkimusaikana noin 1000 ajoneuvoa vuorokaudessa.

## Liikenneturvallisuus

Suunnitteluosuudella nykyisellä valtatiellä 19 ja sen liittymissä on sattunut vuosina 2002-2006 yhteensä 292 poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta, joista kaksi johti kuolemaan ja 70 henkilövahinkoihin. Raskas liikenne oli osallisena 46 onnettomuudessa, joista yksi johti kuolemaan ja 13 henkilövahinkoihin.

Onnettomuuksia sattui eniten Seinäjoen keskeisellä kaupunkialueella seuraavissa liittymissä:

Liittymä	*)	**)
Vapaudentie/Kirkkokatu	24	8 / 3
Vapaudentie/Suupohjantie	18	4 / 1
Vapaudentie/Kivistöntie	16	6 / 2
Törnäväntie/Hamarintie	12	2 / -
Vapaudentie/Vuoritie	9	2 / -
Vapaudentie/Kauppakatu	8	2 / -

\*) onnettomuudet (kpl)

\*\*) henkilövahingot yht. / joista kevytliikenne (kpl)

Nurmon kunnan alueella sattui valtatie 19 ja Keski-Nurmontien liittymässä yhteensä 13 onnettomuutta, joista kolme johti henkilövahinkoihin.



### Liikkumisolosuhteet nykyisellä valtatiellä 19

Valtatiellä 19 on nopeusrajoitus 80 – 100 km/h lentoaseman – Törnävän välisellä osuudella sekä Seinäjoen – Nurmon välisellä osuudella. Keskeisellä kaupunkialueella on 50 km/h nopeusrajoitus lähes 5 kilometrin matkalla. Keskusta-alueella valtatieliikenne kulkee 10 liikennevalo-ohjatun liittymän kautta. Valtatie 19 on poikkileikkaukseltaan lentoaseman – Törnävän välisellä osuudella normaali 1+1 -kaistainen valtatie. Keskeisellä kaupunkialueella (Vapaudentielle) on 2+2 ajokaistaa. Seinäjoen – Nurmon välinen osuus on osalla matkaa 2+2 -kaistainen väylä, jossa on eritasoliittymät. Nurmon kohdalla päätie on 1+1 -kaistainen valtatie ja Keski-Nurmontien liittymässä on liikennevalot.

Liikenneturvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden kannalta ongelmallisimmat kohdat ovat Törnäväntie ja Vapaudentie. Useat valo-ohjatut liittymät ja 50 km/h nopeusrajoitus huonontavat valtatieliikenteen sujuvuutta. Rekkaliikenteellä kuluu usein puoli tuntia ajettaessa kaupungin läpi. Täydessä kuormassa olevaa painavaa rekkaa ei pysäytetä mielellään liikennevaloihin, koska liikkeelle lähtö varsinkin talvikelillä on vaikeaa.

Tämä johtaa siihen, että liikennevaloissa ajetaan silloin tällöin päin punaisia, mikä aiheuttaa erittäin suuria liikenneturvallisuusriskejä. Myös pitkämatkaisen valtatieliikenteen ja lyhytmatkaisen kaupunkiliikenteen sekoittuminen tie- ja katuverkolla huonontaa liikenneturvallisuutta.

### Liikenne-ennuste

Seinäjoen kaupunkiseudun liikenne-ennuste on laadittu alueen liikennejärjestelmätyn sekä tie- ja katuverkkosuunnittelun yhteydessä. Uusin ennusteen päivitys on laadittu vuodelle 2024. Sen on laatinut Strafica Oy ja ennuste on päivitetty mm. siksi, että Seinäjoen seudun väestönkasvu vuosina 2000 - 2004 on ollut selvästi liikennejärjestelmätynössä ennustettua nopeampaa.

Valtatien 19 ennusteliikennemäärät vuodelle 2024 nykyverkolle sijoiteltuna on esitetty kuvassa 18. Kuvassa on myös liikennemallin antamat liikennemäärät vuodelle 2004.

Mikäli ohikulkutietä ei rakenneta, liikennemäärät nykyisellä valtatiellä 19 kasvavat ennusteen mukaan vuoteen 2024 mennessä 1,3–1,9 -kertaiseksi. Törnävän kohdan vuorokausiliikenteen



Kuva 17. Nykyisen valtatievarrella Seinäjoen keskustassa on mm. kouluja.



ennuste on yli 15 000 ajoneuvoa ja keskeisellä kaupunkialueella ennusteliikenne on yli 20 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, jos valtatie 19 liikenne käyttää nykyisiä väyliä. Seinäjoen ja Nurmon välisellä osuudella on vuoden 2024 ennustettu suurin vuorokausiliikenne noin 30 000 ajoneuvoa eli nykyinen liikennemäärä kasvaa noin 60 %.

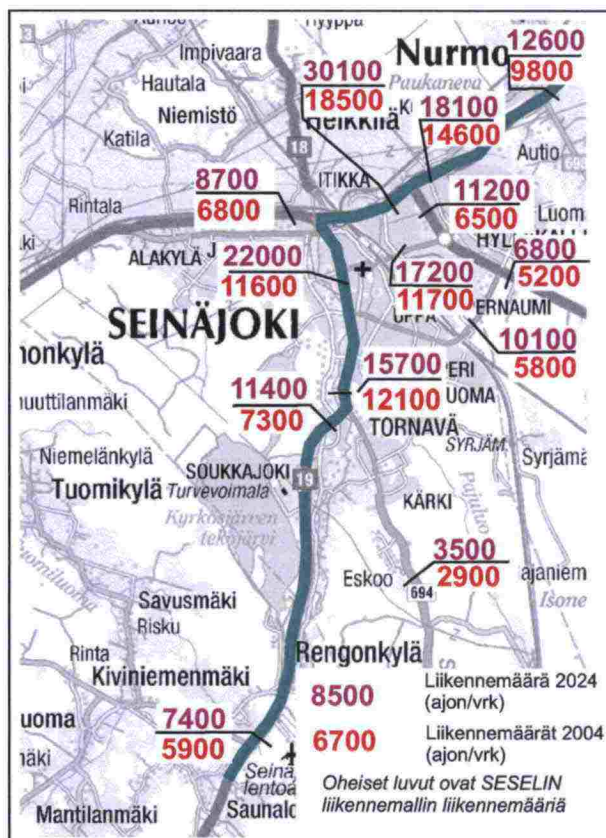
Myös radan poikki menevien Kirkkokadun ja Kivistöntien liikennemäärät kasvavat merkittävästi, mikäli valtatie 19 on nykyisellä paikallaan.

Kuvassa 19 on esitetty vuoden 2024 liikenneennuste siten, että tieverkkoon on täydennetty ohikulkutien linjaus.

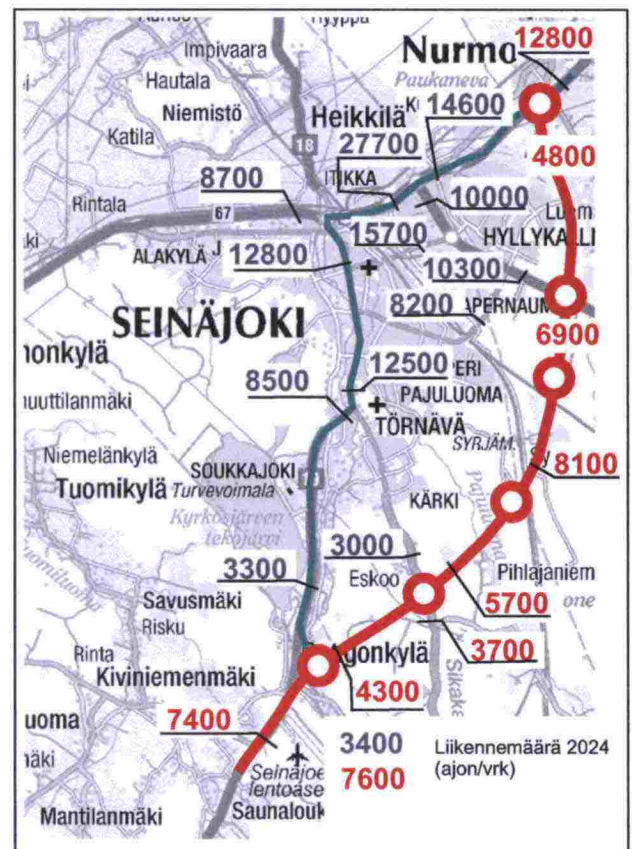
Alustavien ennusteiden perusteella ohikulkutien liikennemäärä eri tiejaksoilla vaihtelee välillä 4300–8100 ajoneuvoa vuorokaudessa. Vilkkain osuus on Routakallion–valtatie 18 välinen jakso.

Ohikulkutien rakentaminen ohjaa valtatieliikenteen uudelle reitille ja vähentää merkittävästi liikennemääriä nykyiseltä valtatieltä Törnävän kohdalta ja Seinäjoen keskeiseltä kaupunkialueelta. Suuruusluokaltaan vuoden 2024 ennusteliikennemäärät ovat em. kohdissa nykytilanteen liikennemäärien mukaisia. Ohikulkutie pienentää liikennemäärien kasvua myös radan poikkaisilla keskusta-alueen pääkaduilla. Kirkkokadun ennusteliikennemäärä pienenee ohikulkutien seurauksena noin 1 500 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Kivistöntien ennusteliikennemäärä on noin 1 900 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Suunnittelun edetessä tarkennetaan tielinjan sijaintia, eritasoliittymien määrää ja niiden sijaintia sekä sisääntuloyhteyksiä. Tämä vaikuttaa myös ennusteliikennemääriin.



Kuva 18. Vuoden 2024 liikenne-ennuste nykyverkolla



Kuva 19. Vuoden 2024 liikenne-ennuste, kun ohikulkutie on rakennettu



## 4 HANKKEEN TOTEUTTAMISVAIHTOEHDOT

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan tässä luvussa esitettyjen vaihtoehtojen vaikutuksia. Vaihtoehtoja on kuvattu seuraavassa sekä sanallisesti että karttakuvalla.

### 4.1 Vaihtoehtojen muodostaminen

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä varten muodostettujen vaihtoehtojen lähtökohtana on löytää Seinäjoen ohikulkutielle toteuttamiskelpoinen ratkaisu, joka vastaa runkotieluokkaisen valtatie standardia, soveltuu mahdollisimman hyvin alueen maankäytön kehittämistavoitteisiin ja on ympäristön kannalta kestävä. Vaihtoehtojen muodostamisessa on pyritty myös löytämään erilaisia ohikulkutien suuntausvaihtoehtoja, jotka voidaan toteuttaa niin, että niistä aiheutuu mahdollisimman vähän haittoja nykyiselle maankäytölle ja ympäristölle.

### 4.2 Aikaisemmin tutkitut vaihtoehdot

Seinäjoen itäiselle ohikulkutielle on esitetty varaus Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa, joka on vahvistettu 23.5.2005.

Valtatien 19 itäistä ohikulkutietä on selvitetty ja suunniteltu eri yhteyksissä jo ennen 1.9.1994, jolloin astui voimaan laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä. Nurmon ja Seinäjoen yleiskaavoituksessa tielinjalle on tehty tilavaraukset itäisen ohikulkulinjauksen mukaisesti. Suunnitelmat on laadittu ja vaikutukset selvitetty kulloinkin voimassa olleen lainsäädännön mukaisesti.

Valtatien 19 itäiselle linjaukselle on laadittu vuonna 1996 tiesuunnitelma, jota ei ole viety vahvistuskäsittelyyn.

Seinäjoen seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmaan liittyvässä tie- ja katuverkkoselvityksessä on tutkittu valtatie 19 sijoittamista joko Seinäjoen itäpuolelle tai länsipuolelle. Valtatie 19 on esitetty linjattavaksi Seinäjoen itäpuolitse mm. sen takia, että se vähentää tehokkaammin liikennettä keskustan katuverkolta kuin läntinen vaihtoehto, on maankäytön kehittämisen kannalta läntistä parempi ja on liikennetaloudellisesti kannattava.

### 4.3 Arvioitavat vaihtoehdot

Vaihtoehtojen maastokäytävät on esitetty kuvassa 20.

#### Vaihtoehto 0, hanketta ei toteuteta

Vaihtoehto 0 toimii hankkeessa vertailun pohjana ja siinä valtatie säilyy nykyisellään. YVAssa ei tutkita vaihtoehtoa 0+ eli nykyisen tien parantamista, koska valtatietä ei voida sijoittaa runkotietasoisena kulkemaan Seinäjoen keskeisen kaupunkialueen halki. Seinäjoen asemakaavoituksessa ei ole varauduttu siihen, että keskeisen kaupunkialueen halki kulkisi 80 – 100 km/h nopeustasotavoitteet täyttävä valtatie, joka edellyttäisi mm. eritasoliittymiä, rinnakkaiskatujärjestelyjä ja melusuojauksia.

#### Vaihtoehto 1, Routakallion läntinen linjaus

Päätien linjaus kulkee likimäärin vuoden 1996 tiesuunnitelman mukaisella paikalla siten, että valtatie sijoittuu Routakallion länsipuolelle. Nurmossa linjaus sijoittuu yleiskaavassa osoitettuun maastokäytävään.

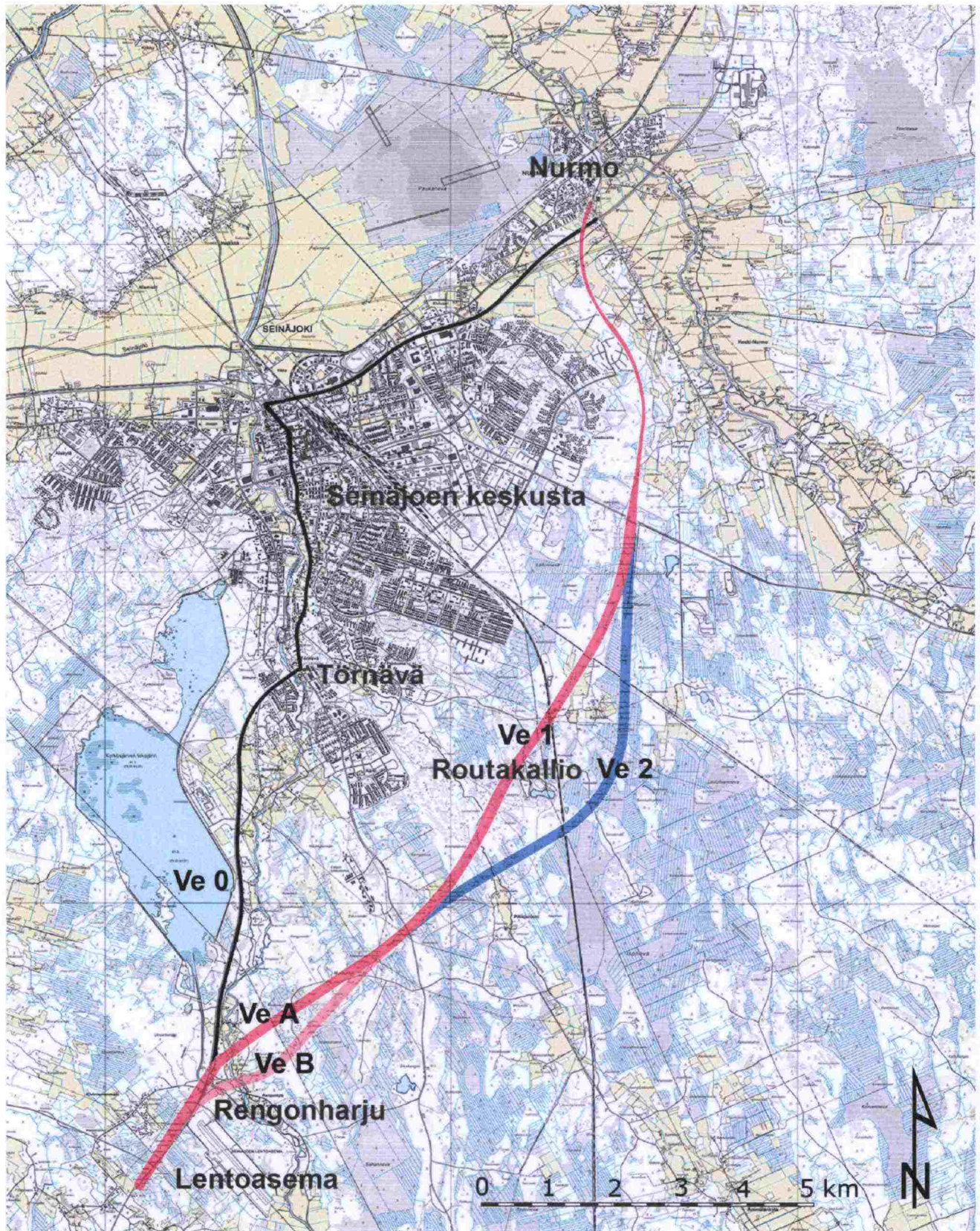
#### Vaihtoehto 2, Routakallion itäinen linjaus

Päätien linjaus eroaa vaihtoehdosta 1 siten, että se sijoittuu Routakallion ja Syrjämäen kohdalla kaakkoispuolelle etäämmälle kaupungin keskustasta kuin vaihtoehto 1. Linjaus on muodostettu Seinäjoen kaupungin maankäytön suunnittelijoiden toiveiden mukaisesti, ja se tarjoaa kaupungille enemmän mahdollisuuksia kehittää maankäyttöä alueella.

#### Alavaihtoehdot A ja B

Vaihtoehtojen 1 ja 2 lisäksi suunnittelualueen eteläosassa Rengonkylässä tutkitaan kahta alavaihtoehtoa. Tarkoituksena on selvittää paras mahdollinen maastokäytävän sijainti alueen halki kulkevan Seinäjoen ylityskohdassa, missä nauhamainen asutus on sijoittunut joen molemmille rannoille. Lisäksi alavaihtoehdot A ja B suunnitellaan siten, että sekä vaihtoehto 1 että vaihtoehto 2 voidaan toteuttaa molemmilla alavaihtoehtoilta.





Kuva 20. Alustavien linjausvaihtoehtojen maastokäytävät (Ve 0 on vertailuvaihtoehto).

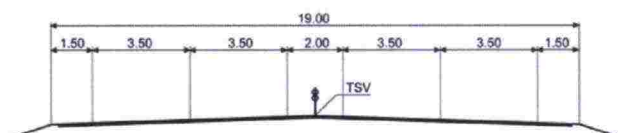


#### 4.4 Valtatien standardi

Valtatie 19 on ehdolla runkotieksi, jolle asetetaan niiden liikenteenvälityskykytehtävän johdosta korkeat laatuvaatimukset sujuvan liikenteen turvalliseksi hoitamiseksi. Runkotiellä on pääasias-  
sa 100 km/h nopeusrajoitus ja tien palvelutaso on mahdollisimman yhtenäinen. Tiejärjestelyjen suunnittelussa päätieliikennettä painotetaan vahvasti ja paikallisista liikkumisjärjestelyistä huolehditaan erityisjärjestelyin. Tavoitteena on tien ja liikenteen ympäristöhaittojen lieventäminen mahdollisimman hyvin.

Valtatien 19 liikennejärjestelyt suunnitellaan siten, että ne täyttävät runkotien vaatimukset. Tavoitetilannetta ajatellen tämä tarkoittaa mm. sitä, että kaikki liittymät ovat eritasoliittymiä, tiellä on keskikaide, poikkileikkaus on 2+2 –kaistainen eikä tiellä sallita maatalousliikennettä eikä jalankulku- ja polkupyöräliikennettä. Tarkoitus on, että YVA-menettelyn jälkeen alueen maankäytös-  
sä voidaan varautua riittävän korkealuokkaiseen valtatiejärjestelyihin. YVA-menettelyn tulosten pohjalta tehtävässä yleissuunnitelmassa suunnitellaan hankkeen toteuttaminen vaiheittain ja siinä yhteydessä esitetään mm. ensimmäisen vaiheen liittymäjärjestelyt, päätien poikkileikkaus sekä maatalousliikenteen järjestelyt.

Kapea nelikaistainen keskikaiteellinen tie



Kuva 21. Tavoitetilanteen poikkileikkaus.

## 5 ARVIOINNIN RAJAUS

### 5.1 Arvioitavat vaikutukset

YVA-laissa ympäristövaikutuksilla tarkoitetaan hankkeen tai toiminnan aiheuttamia välillisiä tai välittömiä vaikutuksia, jotka voivat kohdistua:

- ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen,
- maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen
- yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaa ja kulttuuriperintöön
- luonnonvarojen hyödyntämiseen ja
- edellä mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin

Tämän hankkeen keskeiset vaikutukset ovat seuraavat:

- vaikutukset liikenteeseen
- vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön
- vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen (melu ja päästöt)
- vaikutukset yhteisöihin ja sosiaalisiin suhteisiin
- vaikutukset luonnonoloihin ja luonnon monimuotoisuuteen
- vaikutukset pohjaveden laatuun ja määrään
- vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön

### 5.2 Vaikutusalue

Vaikutusalueen laajuus riippuu arvioitavasta vaikutuksesta. Erityyppiset vaikutukset kohdistuvat alueellisesti eri tavoin. Välittömät, kuten lähi-  
maisemaan kohdistuvat vaikutukset rajoittuvat tielinjan läheisyyteen. Hankkeen välilliset vaikutukset kuten mm. vaikutukset liikenteeseen ja maankäyttöön kohdistuvat laajemmalle alueelle. Vaikutusalueet täsmentyvät arvioinnin edistytessä ja ne esitetään arviointiselostuksessa.



## 6 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI JA MENETELMÄT

Seinäjoen ohikulkutien ympäristövaikutuksia tarkastellaan pääasiassa välittömien vaikutusten alueella.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan vain hankkeen kannalta keskeisiä vaikutuksia. Työn aikana tutkitaan myös haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteitä.

Vaikutusten arviointiin liittyy arvoja ja arvostuksia, jotka tuovat erilaisia näkökulmia vaikutusten arviointiin. Arviointityön aikana pyritään otamaan huomioon mahdolliset lähtötiedoissa ja eri toteuttamisvaihtoehdoissa esiintyvät epävarmuustekijät.

YVA-menettelyn aikana käytävän vuoropuhelun yhtenä tarkoituksena on tuoda esiin erilaisia näkemyksiä vaikutuksista ja niiden merkittävydestä. Epävarmuustekijät ja niiden vaikutukset arviointiin tullaan kuvaamaan YVA-selostuksessa.

Suunnitteluun liittyviä epävarmuuksia pyritään vähentämään keskustelemalla ohjaus- ja suunnitteluryhmän jäsenten, viranomaisten, asukkaiden ja muiden sidosryhmien kanssa.

### 6.1 Vaikutukset aluerakenteeseen ja maankäyttöön

Seinäjoen itäisen ohikulkutien rakentamisella on merkittävä vaikutus alueen maankäyttöön ja aluerakenteeseen. Seinäjoen seutu on maakunnan kasvukeskus ja ainoa alueellinen kaupunkikeskus, jonka kasvusuunta maakuntakaavan mukaan on Seinäjoen keskustasta etelään ja itään. Seinäjoen seudun kaavoituksessa on tavoitteena toimiva aluerakenne yli kuntarajojen. Kaavoituksessa pyritään sovittamaan yhteen asuntorakentamisen ja talouselämän tarpeet siten, että tuloksena on eheä aluerakenne, jossa palvelut ja työpaikat ovat hyvin eri väestöryhmien saavutettavissa.

Aluksi selvitetään suunnittelualueen nykyinen aluerakenne, maankäyttö ja kaavatilanne. Selvityksen lähtötiedot saadaan kunnista sekä Etelä-Pohjanmaan liitosta.

Ilmajoki, Nurmo ja Seinäjoki laativat samanlaisesti ja vuorovaikutteisesti valtatie yleissuunnittelun kanssa hankkeen maastokäytävää koskevat yleiskaavat. YVA-menettelyn aikana kunnat hahmottelevat erilaisia maankäytön kehittämisvaihtoehtoja. Näitä käytetään hyväksi arvioitaessa tämän hankkeen vaikutuksia maankäyttöön.

Hanke vaikuttaa Seinäjoen kaupunkiseudun aluerakenteessa muodostamalla uuden ja merkittävän liikkumisen rungon, jonka yhteyteen hakeutuu uusia toimintoja. Liikkumissuunnat muuttuvat ja nykyisistä väylistä osa rauhoittuu paikalliseen käyttöön. Aluerakenteessa ja maankäytössä tapahtuvia muutoksia ja niiden merkitystä arvioidaan läheisessä yhteistyössä kuntien kaavoittajien ja maakuntaliiton sekä ympäristökeskuksen asiantuntijoiden kanssa.

### 6.2 Liikenteelliset vaikutukset

Liikenteellisiä vaikutuksia selvitetään liikenneennustemallin avulla. Liikennemallia käytetään mm. seuraavissa tarkasteluissa:

- vertaillaan liikenneverkon kuormitusta (mm. nykyverkon liikenne, ohikulkutien vaikutus nykyverkon liikennemääriin)
- mitoitetaan liikennejärjestelyjen ratkaisut ja tehdään alustavat liikenteen toimivuusarviot
- käytetään pohjana muille vaikutusarvioille (mm. melu ja päästöt, ihmisten hyvinvointi, liikenneturvallisuus sekä yhteiskuntataloudelliset arviot)

Liikenne-ennusteen herkkyystarkasteluja tehdään määrittämällä skenaariot liikenteen kasvun maksimi- ja minimikehitykselle. Eriyistä huomiota kiinnitetään raskaan liikenteen kehitykseen ja liikennevirtojen muutoksiin. Liikenne-ennusteen pohjalta arvioidaan myös vaihteittain rakentaminen.

Tietekniset järjestelyt sekä pohjanvahvistukset yms. tekniset ratkaisut suunnitellaan sillä tarkkuudella, että vaihtoehtojen vaikutukset ympäristöön, kustannuksiin ja toteuttamiskelpoisuuteen voidaan arvioida luotettavasti.



### 6.3 Tieliikenteen melu ja päästöt

Liikenteen meluvaikutukset arvioidaan laskennallisesti SoundPlan melunlaskentaohjelmistolla. Ohjelma laskee ajoneuvoliikenteen melutasot desibeleinä (dB) yhteispohjoismaiseen tie- ja rautatieliikenteen laskentamalliin (1996) perustuen. Melutilannetta verrataan valtioneuvoston päätöksen 993/92 mukaisiin melun ohjearvoihin, joiden mukaan keskimääräinen päivämelutaso ei saisi ylittää 55 desibeliä. Meluvaikutukset määritellään nykytilanteessa sekä ennustetilanteesta eri vaihtoehtoissa. Melulähteenä huomioidaan päätien ja tarvittaessa rinnakkaisteiden synnyttämät melutasot. Melumallinnuksessa lasketaan päiväaikaiset (klo 7–22) melutilanteet, yöaikaiset melutilanteet (klo 22–7) selvitetään tarvittavilta osin. Meluvyöhykkeet lasketaan kolmiulotteisessa maastomallissa. Melulaskennan perusteella vaihtoehtoilta määritellään alustavat meluntorjunnan tarpeet, eli torjuttavat kohteet ja meluesteiden alustava mitoitus.

Eri vaihtoehtojen meluvaikutuksia tarkastellaan melualueille sijoittuvien asukasmäärien avulla. Asukasmäärät melualueilla jaotellaan 55–60 dB, 60–65 dB ja yli 65 dB vyöhykkeisiin. Lisäksi tarkastellaan muita melulle altistuvia herkkiä kohteita, kuten suojelualueita, kouluja ja päiväkoteja.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa huomioidaan tieliikenteen aiheuttamat suorat pako-kaasupäästöt. Liikenteen aiheuttamia päästöjä tarkastellaan liikenne-ennusteesta laskettujen liikennesuoritteiden avulla nykyliikenteelle ja ennusteliikenteelle. Laskennassa käytetään LI-PASTO – järjestelmän yksikköpäästökertoimia. Hankkeen lähivaikutusalueella laskettuja päästömääriä verrataan nollavaihtoehtoon ja arvioidaan vaihtoehtojen vaikutusta päästömääriin.

Melun ja päästöjen laskennallisten vaikutuksien lisäksi niitä tarkastellaan asukkaiden kokemina vaikutuksina, joita on kuvattu seuraavassa kapaleessa.

### 6.4 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

Hankkeen sosiaalisilla vaikutuksilla tarkoitetaan hankkeen vaikutuksia ihmisten asumisoloihin, asuin- ja elinympäristön viihtyvyyteen, turval-

lisuuteen, liikkumismahdollisuuksiin, yhteisöllisyyteen ja paikalliseen identiteettiin, ympäristön ulkoilu- ja virkistyskäyttömahdollisuuksiin, palveluihin ja elinkeinotoimintaan sekä terveyteen ja hyvinvointiin. Lisäksi arvioidaan, miten ihmiset kokevat kyseiset vaikutukset.

Uusi väylä sijoittuu pääosin metsäisille ja soistuneille alueille, joista monet toimivat tärkeinä ulkoilu- ja virkistysalueina. Uusi väylä aiheuttaa alueiden virkistyskäytössä muutoksia katkaistamalla nykyisiä ulkoilu- ja kevyen liikenteen reittejä. Uusi väylä tuo melua alueille, jotka nykyisin ovat lähes meluttomia. Monet uuden väylän lähi-alueella asuvista kokevat em. muutokset haitallisina ja omaa hyvinvointiaan heikentävinä.

Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa yhdistyvät kokemuseräisen, subjektiivisen tiedon analyysi sekä asiantuntija-arvio. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa pyritään saamaan paikallisilta asukkailta ja muilta toimijoilta näkemyksiä siitä, mitä ovat hankkeen merkittävimmät sosiaaliset vaikutukset. Asukkaiden ja muiden osallisten näkemyksiä tarkastellaan myös suhteessa muihin vaikutusten arvioinneista saataviin tuloksiin.

Arviointimenetelminä käytetään kartta- ja tilastotietojen, kirjallisen lähtöaineiston, työn aikana saatavan palautteen ja työpajatyöskentelyn tulosten analyysia sekä havainnointia yleisö- ja työpajatilaisuuksissa. Vaikutusarvioinnin pohjaksi analysoidaan alueen väestöstä kertovia tilastotietoja, karttoja, sanomalehtiä ym. alueen palveluista ja toiminnasta kertovia julkaisuja. Hankkeesta eri tavoin annetut palautteet ja leh-  
tikirjoitukset muodostavat tärkeän tietolähteen.

Yhtenä arviointimenetelmänä käytetään ryhmähaastattelua. Ryhmähaastattelu on vuorovaikutteinen tiedonhankintamenetelmä, jossa haastatteluun kutsutut henkilöt keskustelevat haastattelijan heille esittämistä hankkeeseen liittyvistä teemoista ja suunnittelun kohdealueen nykytilasta. Ryhmähaastatteluihin kutsutaan 6-8 eri-ikäistä, eri ammattikuntaa, sukupuolta ja sidosryhmää edustavaa henkilöä hankkeen välittömältä vaikutusalueelta.

Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia selvitetään sekä asiantuntija-arvoina että paikallisten ihmisten kokemuksina.





Kuva 22. Valtatien 19 raskas liikenne kulkee Seinäjoen keskustan läpi.

## 6.5 Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön

Tiehanke voi vaikuttaa luonnonoloihin välittömästi tai välillisesti. Välittömistä vaikutuksista on kyse esimerkiksi silloin, kun rakentaminen kohdistuu suojeltavalle alueelle tai suojeltavan lajin elinympäristöön tai hanke muuttaa suojeltavan alueen vesitaloutta siten, että luonnonolot muuttuvat epäedullisiksi. Tiehankkeen välillisiä vaikutuksia voivat olla esimerkiksi estevaikutus tai liikenteen aiheuttama häiriö.

Tien maastokäytävien luonnonolot, kasvillisuuden yleispiirteet sekä arvokkaat luontokohteet selvitetään. Selvityksissä todetut arvokkaat luontokohteet ja lajesiintymät rajataan ja merkitään kartalle. Vertaamalla sijaintitietoja vaihtoehtojen linjauksiin voidaan arvioida kunkin vaihtoehdon välittömät vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen, arvokkaisiin luontokohteisiin ja suojeltaviin eliölajeihin.

Suunnittelualueelta kerätään lähtötiedot luonnonsuojelualueista ja muista arvokkaista luontokohteista sekä suojeltavien lajien esiintymistä. Huhti–toukokuussa 2007 suunnittelualueella tehdään liito-oravaselvitys ”Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa” -oppaan suo-

situsten mukaisesti. Keväällä 2007 inventoidaan myös suunniteltujen tiealueiden luonnonolot ja kasvillisuuden yleispiirteet, luontotyyppit sekä arvokkaat luontokohteet. Muina tietolähteinä käytetään muun muassa ympäristöhallinnon Hertta tietojärjestelmää, Länsi-Suomen ympäristökeskuksen tietolähteitä sekä alueen kunnilta saatavia tietoja (mm. kaavojen luontoselvitykset).

Maastossa tehtävistä luontoselvityksistä kootaan tiivis liiteraportti, jossa kuvataan inventointimenetelmät, tiealueiden luonnonolot ja mahdolliset arvokkaat luontokohteet sekä havaitut tiedot hirvieläinten liikkumisesta. YVA-selostukseen kootaan tiedot luonnonoloista ja arvokkaista luontokohteista. Lisäksi arvioidaan vaihtoehtojen vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen, arvokkaisiin luontokohteisiin ja suojeltaviin lajeihin sekä annetaan tarvittaessa suosituksia haitallisten vaikutusten lieventämiseksi.

Mahdolliset Paukanevan Natura-alueeseen kohdistuvat yhteisvaikutukset valtatie 18 kanssa arvioidaan, jos siihen ilmenee tarvetta.

### Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Pinta- ja pohjavesivaikutuksia arvioitaessa määritellään liikenteestä ja tien rakentamisesta aiheutuvat riskit ja pohditaan yleispiirteisesti niiden



vaikutuksia alueen vesistöolosuhteisiin, vesitasapainoon ja vedenlaatuun. Arvioinnin tukena käytetään alueelta kerättyä hydrogeologista tutkimusaineistoa ja vedenlaatatutkimuksia, tietoja liikennemääristä sekä liikenteen laadusta.

Suunnittelualueen olemassa oleva hydrogeologinen tieto (pintavedet, vedenottamot, lähteet, pohjavesitutkimukset ja -selvitykset, maa- ja kallioperätiedot, ym. muu tutkimustieto) inventoidaan ja päivitetään yhtenäiseksi kokonaisuudeksi.

Suunnittelualueella ei ole merkittäviä pohjavesialueita. Talousvesikaivoista tien lähialueella kootaan tiedot. Tieltä tulevien pintavesien puhdistamistarve ja -mahdollisuus tiealueella esim. erotusaltaiden tai kaivojen, kosteikkojen tai pintavalutuskenttien avulla selvitetään periaate- tasolla.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa esitetään rakentamisen aiheuttamat vaikutukset ja toimenpide-ehdotuksia liikenteen aiheuttamien haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi.

### **Vaikutukset luonnonvaroihin**

Luonnonvaroihin kohdistuvilla vaikutuksilla tarkoitetaan pääasiassa hankkeen edellyttämiä

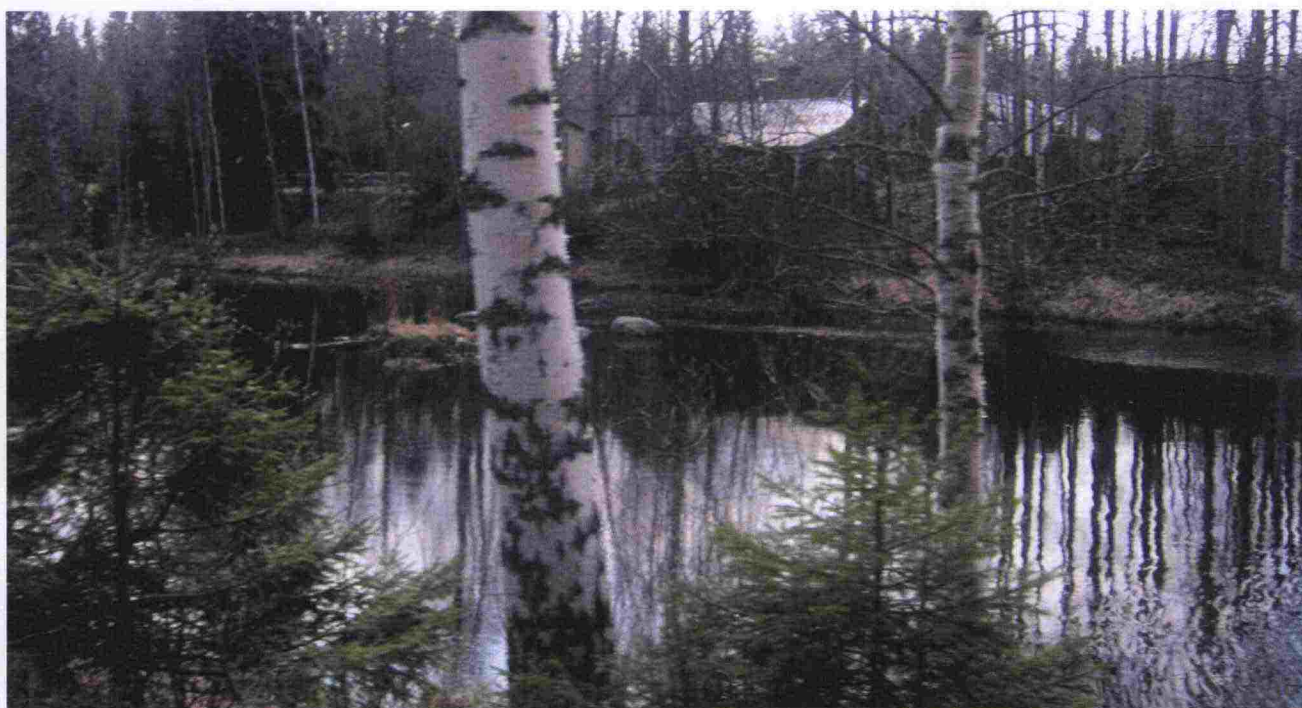
maa-ainesten hyödyntämistä. Niitä ovat esimerkiksi kallio- ja soranottoalueiden hyödyntäminen sekä tien rakentamisesta aiheutuvien ylijäämämassojen läjittämistarpeet. Välillisesti uusi väylä saattaa vaikuttaa myös marjastukseen, sienestykseen, metsästyksen ja kalastukseen. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan hankkeen vaikutuksia luonnonvaroihin ja niiden hyödyntämiseen.

Arvioinnissa tarkastellaan alustavasti kiviaines- ja maamassojen tarvetta sekä ylijäämämassojen sijoitus- ja jalostusmahdollisuuksia. Luonnonvarojen osalta keskeistä on löytää suunnitelmatakat, joiden haitalliset vaikutukset luonnonvaroihin, kuten kiviaineksiin ja vesitalouteen, ovat mahdollisimman vähäisiä.

### **6.6 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön**

Kohdealueen maisemaa ja kulttuuriperintöä tutkitaan karttamateriaalin, ilmakuviin, olemassa olevien selvitysten, kirjallisuuden ja maastokäynnin perusteella.

Maisemaselvityksen tavoitteena on määritellä kohdealueen merkittävät maisemalliset piirteet yleissuunnittelua varten. Selvittettäviä kohteita



Kuva 23. Seinäjoen uomaa Rengonkylän tuntumassa.



ovat maaperä ja topografia, kasvillisuus, pienilmasto ja vesiolosuhteet, maisema- ja kaupunkikuva, kulttuuriperintö ja kulttuurimaisemat sekä virkistysalueisiin, kuten viher- ja virkistysreitteihin sekä viheralueverkostoon liittyvät kysymykset.

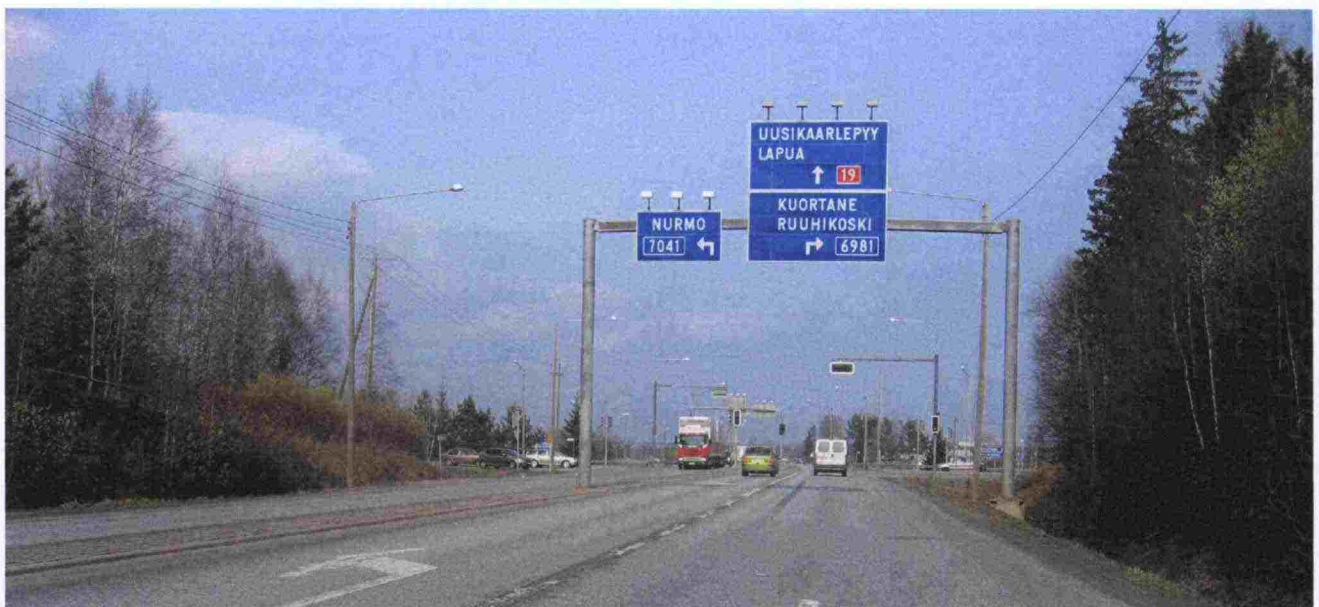
Maaperä- ja luonnonympäristöselvitykset yhdessä maisemaselvityksen kanssa muodostavat kokonaisuuden, jonka perusteella on mah-

dollista selostusvaiheessa antaa suosituksia ja suuntaviivoja yleissuunnittelulle ja maankäytölle. Arviointiselostuksessa kuvataan tehtyjen selvitysten perusteella tarkemmin maiseman arvot ja ongelmat sekä tavoitteet jatkosuunnittelulle.

Tien sopeutuminen maisemaan sekä maisema- ja kaupunkikuvaan kohdistuvat vaikutukset selvitetään maisema-analysillä, johon kuuluvat



Kuva 24. Törnävän kartanonpuistoa.



Kuva 25. Nykyisen valtatie 19 ja Keski-Nurmontien risteys.



maisemarakenne, maisemallisesti merkittävät näkymät, maisemalliset solmukohdat, avoimet maisematilat, reunavyöhykkeet sekä muut merkittävät maisemakuvaan vaikuttavat tekijät.

Lähtötiedot kulttuurihistoriallisesti merkittävistä kohteista, muinaismuistoista, arvokkaista rakennuksista ja ympäristöistä selvitetään olemassa olevista selvityksistä sekä rakennuskannasta YVA:n aikana tehdyistä selvityksistä. Viimeisimmät tiedot varmistetaan Museovirastolta ja suunnittelualueen kunnilta sekä ympäristökeskuksesta.

Ympäristön sekä maisema ja kulttuuriperinnön nykytilan arvioinnissa mainitut kohteet asettavat kaikissa vaihtoehdoissa (0, 1 ja 2) vaatimuksia väyläarkkitehtuurille, kuten meluntorjunnan, valaistuksen ja siltojen suunnittelulle.

Tien sopeutuminen maisemaan arvioidaan ja tarkemmat maisemarakenne-, maisema- ja kaupunkikuva-analyysit tehdään eri vaihtoehdoista arviointiselostusvaiheessa, kun tarkasteluun valitut vaihtoehdot ovat selvillä ja suunnittelualueesta on laadittu tarkempia selvityksiä ja inventointeja sekä saatu kommentit asukkailta ja viranomaisilta tässä arviointiohjelmassa esitettyihin alustaviin lähtötietoihin sekä työlle asetettaviin tavoitteisiin.

## 6.7 Yhteiskuntataloudelliset vaikutukset

Arviointiselostusvaiheen aikana tutkittavista vaihtoehdoista laaditaan alustavat suunnitelmat, joiden perusteella arvioidaan kunkin vaihtoehdon rakentamiskustannukset. Selostusvaiheessa arvioidaan myös vaihtoehtojen ympäristölle aiheuttuvia hyötyjä ja haittoja kustannusvaikutuksineen. Hankkeen vaihtoehtojen yhteiskuntataloudelliset laskelmat laaditaan liikenneministeriön hankearviointiohjeen (YHTALI) mukaisesti. Vertailuvaihtoehtona ovat nykyiset liikennejärjestelyt, joiden kautta kulkee ennusteliikennemäärät. Vuosittaiset hyöty- ja kustannuserät muutetaan vertailukelpoisiksi diskonttaamalla ne hankkeen avaamisvuoteen.

## 6.8 Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksilla tarkoitetaan tämän hankkeen vaikutuksia yhdessä alueen muiden hankkeiden vaikutusten kanssa. Yhteisvaikutukset voivat olla ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvia vaikutuksia, jotka koostuvat mm melusta, päästöistä, hajuhaitoista, estevaikutuksista ja maisemassa tapahtuvista muutoksista.

Yhteisvaikutusten arvioimiseksi kerätään tietoja alueella suunnitteilla olevista muista hankkeista. Selvitetään, mihin kyseiset hankkeet sijoittuvat, mikä on niiden toiminta ja milloin ne toteutetaan. Tietoja hankitaan kuntien virkamiehiltä sekä alueella toimivilta yrityksiltä ja muilta organisaatioilta. Lisäksi käytetään hyväksi suurten hankkeiden yhteydessä laadittuja ympäristövaikutusten arviointiselostuksia. Saatavien tietojen perusteella pyritään selvittämään mahdollisten hankkeiden aiheuttamia yhteisvaikutuksia.

Yhteisvaikutuksia arvioidaan laajana yhteistyönä eri asiantuntijoiden sekä viranomaisten kanssa.

## 6.9 Haittojen lieventäminen

Haittojen torjunta ja lieventäminen on tärkeä osa suunnittelua. Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä määritellään alustavat toimenpiteet, joiden avulla ennakoituja haitallisia vaikutuksia on mahdollista ehkäistä tai rajoittaa. Haittoja ehkäiseviä toimenpiteitä voivat olla

- tien linjauksen tai tasauksen suunnittelu siten, että haitat minimoidaan
- meluntorjuntatoimenpiteet
- tieympäristön maisemointi
- rakentamisen aikaisten toimenpiteiden suunnittelu
- pohjavesien suojaaminen
- paikallisten asukkaiden ja eläimistön kulku-yhteyksien turvaaminen

Suunnitteluratkaisuja haettaessa pyritään ottamaan huomioon ratkaisujen taloudellinen, sosiaalinen ja ekologinen kestävyys.



## 7 VAIHTOEHTOJEN VERTAILU

Vaihtoehtojen vertailun pohjana on vaihtoehto 0, eli että hanketta ei toteuteta, mutta liikennemäärät kehittyvät ennusteiden mukaisesti. Vaihtoehtoja tarkastellaan suhteessa vaihtoehtoon 0. Vertailussa huomioidaan haittojen lieventämistoimenpiteiden vaikutus.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa vaihtoehtoja vertaillaan niiden keskinäisten ominaisuuksien ja merkittävien vaikutusten suhteen. Vertailussa esitetään eri vaihtoehtoihin liittyvät positiiviset ja negatiiviset tekijät, mahdolliset riskit, epävarmuudet sekä merkittävät vaikutukset. Vaikutukset luokitellaan ensisijaisiin ja muihin vaikutuksiin. Vaihtoehtojen vertailu tapahtuu vaikutusten merkittävyyden perusteella. Merkittävyyttä vertaillaan mm. vaikutusten pysyvyyden, laajuuden ja kohdentumisen perusteella.

Vertailu tehdään aluksi erittelevää menetelmää käyttäen siten, että kutakin vaihtoehtoa tarkastellaan eri vaikutusten näkökulmasta kullekin luonteenomaisella tavalla – yhteismitallisuuteen ei pyritä. Tämän jälkeen vaihtoehtoja tarkastellaan yhdentävästi siten, että yhtenä vertailukriteerinä on asetettujen tavoitteiden saavuttaminen eri vaihtoehtoissa. Arviointiselostuksessa vaihtoehtojen vertailu esitetään havainnollisina yhteenvetotaulukkoina. Vaikutusten merkittävyyden pohjalta arvioidaan vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta.

Vaikutusten merkittävyyden arviointia varten otetaan huomioon seuraavat tekijät:

- suorat ja välilliset vaikutukset
- vaikutusten alueellinen laajuus
- vaikutuksen kohde ja kohteen herkkyys muutoksille
- vaikutusten palautuvuus tai pysyvyys
- vaikutusten kesto ja aiheutuvan muutoksen suuruus
- pelot, asenteet ja epävarmuudet
- vaikutuksen merkittävyys eri näkökulmista (asukkaat, elinkeinoelämä, ympäristönsuojelu)
- vaikutusten todennäköisyys
- epävarmuustekijät

## 8 EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Epävarmuustekijät ovat osa suunnittelu ympäristöä ja ympäristövaikutusten arviointia. Kaikkia arviointiin liittyviä seikkoja ei aina tunneta riittävästi tarkasti ja toisinaan vaikutusten arvioinnissa on tarpeen käyttää oletuksia. Kaikki vaikutukset eivät myöskään ole mitattavia tai yksiselitteisiä.

Epävarmuustekijöitä liittyy muun muassa maankäyttösuunnitelmien toteutumiseen, liikenneennusteeseen, hankkeen sosiaalisiin vaikutuksiin sekä taloudellisessa kasvussa ja elinkeinoelämässä tapahtuviin muutoksiin.

Epävarmuustekijät kuvataan ja niiden vaikutus tehtyyn arviointiin esitetään arviointiselostuksessa.



## 9 SEURANNAN TARPEELLISUUS

Arviointityön aikana selvitetään, sijaitseeko vaikutusalueella tai sen välittömässä läheisyydessä kohteita, joihin kohdistuu merkittäviä haitallisia vaikutuksia tai joiden tarkkailu edellyttää seurantaohjelman laatimista.

Seurattaviksi kohteiksi voidaan esittää kohteita tai alueita, joihin kohdistuvien vaikutusten kesto on pitkäaikainen tai kertautuva. Lisäksi seurantaan voidaan ohjelmoida vaikutuksia, joita ei pystytä tarkasti määrittelemään arviointimenettelyn aikana tai haitallisten vaikutusten oletetaan lisääntyvän toteuttamisen jälkeen. Ehdotus mahdollisesta vaikutusten seurantaohjelmasta esitetään arviointiselostuksessa.

## 10 JATKOSUUNNITTELU, LUVAT JA PÄÄTÖKSET

### 10.1 Jatkosuunnittelun aikataulu

Arviointiselostuksesta annettavan yhteysviranomaisen lausunnon jälkeen Tiehallinto tekee päätöksen jatkosuunnitteluun valittavasta vaihtoehdosta. Valitusta vaihtoehdosta laaditaan maantielain mukainen yleissuunnitelma, josta annetaan lain mukainen hyväksymispäätös suunnitelman käsittelyn jälkeen. Ennen hankkeen toteuttamista laaditaan yleissuunnitelman hyväksymisen jälkeen tiesuunnitelma ja rakentamisen yhteydessä rakennussuunnitelma.

### 10.2 Toteutusaikataulu

Tiehallinto ei ole tehnyt päätöstä hankkeen toteuttamisesta. Tiehankkeen jatkosuunnittelun aikatauluun ja toteuttamisajankohtaan vaikuttavat tienpidon rahoitus ja hankkeen eteneminen Tiehallinnon hankelistoilla. Tämän hetkisen tiedon perusteella hankkeen rakentamisen arvioidaan alkavan 2010–2015 välisenä aikana.

### 10.3 Tarvittavat luvat ja päätökset

Hankkeen suunnittelun eteneminen, tarvittavat luvat ja päätökset sekä aikataulu riippuvat toteutettavasta vaihtoehdosta. Tiehallinto tekee päätökset jatkosuunnittelusta YVA-menettelyn jälkeen.

Hankkeen tekninen jatkosuunnittelu edellyttää maantielain mukaista käsittelyä ja hyväksymispäätöksiä sekä yleissuunnitelmasta että tiesuunnitelmasta. Hyväksymispäätökset tekee joko Tiehallinto tai liikenne- ja viestintäministeriö. Hanketta koskevissa päätöksissä on esitettävä, miten nyt käynnissä oleva ympäristövaikutusten arviointi ja arviointiselostuksesta saadut lausunnot on otettu huomioon.

Muut mahdolliset lupatarpeet selvitetään arviointiselostusvaiheessa ja/tai tiesuunnitteluprosessin edetessä.



## LÄHDELUETTELO

**Aartolahti, Toive (1989).** Suomen geomorfologia. Helsingin yliopiston maantieteen laitoksen opetusmonisteita. 4. painos.

Etelä-Pohjanmaan maakuntasuunnitelma 2030.

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavaselostus - kaavaselostus 23.5.2005  
Julkaisu A:16

**Liisa Maria Rautio, Eeva-Kaarina Aaltonen & Karl-Erik Storberg, 2006.** Kyrönjoen vesistöalueen alustava hoito-ohjelma. Alueelliset ympäristöjulkaisut 419, s. 84.

**Metsälaki:** <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093>

**Raatikainen, R. 2005.** Paju-River, Pajuluoman kunnostamis- ja kehittämishanke / Metsäisen valuma-alueen toimenpiteet. Metsäkeskus, Etelä-Pohjanmaa.

**Nurmon kunta,** keskustan yleiskaava 2015, kunnanvaltuuston hyväksymä 8.12.2003. Kaavakartta ja kaavaselostus.

**Nurmon kunta.** 1998. Nurmon yleiskaavan luontoselvitys.

**Tuomisto, H. 1998.** Seinäjoen luonto. Etelä-Pohjanmaan luonnonsuojeluyhdistys ry, Seinäjoen kaupunki.

**Tuomisto, H. 1999.** Seinäjoen luonto II. Etelä-Pohjanmaan luonnonsuojeluyhdistys ry, Seinäjoen kaupunki.

**Raatikainen, R. 2005.** Paju-River, Pajuluoman kunnostamis- ja kehittämishanke / metsäisen valuma-alueen toimenpiteet. Metsäkeskus, Etelä-Pohjanmaa.

Maaperäkartat, GTK.

**Seinäjoen yleiskaava,** kaupunginvaltuusto 24.10.1994. Kaava ja kaavaselostus.

**Etelä-Pohjanmaan liitto.** 14.1.2004. Virkistysalueselvitys, maakuntakaava.

**Hertta-tietokanta** [<https://www.ymparisto.fi>]

**Kekäläinen, H., Molander, L-L. 2003.** Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan perinnemaisemat. Länsi-Suomen ympäristökeskus, alueelliset ympäristöjulkaisut 250.

**Ympäristöministeriö. 1992.** Arvokkaat maisema-alueet. Maisema-alue työryhmän mietintö II 66/1992. Ympäristönsuojeluosasto.

**Vaasan läänin seutukaavaliitto. 1994.** Arvokkaat kulttuurimaisemat Lapuanjokilaaksossa.

**Koskinen, M., Makkonen, M.** Maisemanhoidon ja suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma Seinäjoelle, Peräseinäjoen ja Törnävän välille. Länsi-Suomen ympäristökeskus.

**Kalliola, R. 1973.** Suomen kasvimaantiede.

**Nurmon kunta,** keskustan yleiskaava 2015, kunnanvaltuuston hyväksymä 8.12.2003. Kaavakartta ja kaavaselostus.

**Tuohisaari, R. 1989.** Seinäjoen luonnon perusselvitys osa I. Etelä-Pohjanmaan luonnonsuojeluyhdistys ry., Seinäjoen kaupungin ympäristönsuojelulautakunta.

**Talvitie, J., Heikkilä, R. 1989.** Seinäjoen luonnon perusselvitys osa II. Seinäjoen kaupungin ympäristönsuojelulautakunta.

**Ilmajoen kunta. 2000.** Ilmajoen Pohjanluoma – Rengon osayleiskaavan muuttaminen lentotaseen alueella.

**Museovirasto, Ympäristöministeriö. 1993.** Rakennettu kulttuuriympäristö, Valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 16.

**Museovirasto, Etelä-Pohjanmaan liitto, Keski-Pohjanmaan liitto. 1998.** Esihistorialliset kiinteät muinaisjäännökset Etelä-Pohjanmaalla, Keski-Pohjanmaalla ja Pohjanmaalla.

**Nurmon kunta,** keskustan yleiskaava 2015, kunnanvaltuuston hyväksymä 8.12.2003. Kaavakartta ja kaavaselostus.

**Ilmajoen kunta. 2000.** Ilmajoen Pohjanluoma – Rengon osayleiskaavan muuttaminen lentotaseen alueella.

**Jaakko Pöyry. Nurmo,** keskustan osayleiskaava-alueen rakennuskannan inventointi 2004.

**Seinäjoen seudun liikenne (SESELI):** Liikennetutkimukset ja mallit 2002, Seinäjoen seudun tie- ja katuverkkoselvitys 2002, Itäisen ohikulkutien kannattavuuslaskelmien päivittäminen, luonnos 19.9.2006



ISBN 978-951-803-906-1  
TIEH 1000150-07